Пайдалану бойынша нұсқаулар

Іштегі нәрестені бақылауға арналған Avalon мониторы FM20 / FM30 / FM40 / FM50

F.01.xx бағдарлама нұсқасы бар F.0 шығарылымы

Іштегі нәрестені бақылау

PHILIPS

Германияда басылған, желтоқсан айы, 2007 жыл

Бөлік нөмірі M2703-9025D
453564110631

Мазмұны

1 Кіріспе 1

Нұсқаулық кімге арналған 1
Мониторды қолданбастан бұрын, іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізу 2
Avalon тектес іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторлармен танысу 3
Қолдану мақсаты 3
Кері әсері 4
Қолдану көрсеткіштері 4

2 Орнату 5

Орнату барысын тексеру тізімі 5
Әкелінген құралды орамасынан алу және тексеру 6
Алғашқы тексеру 6
Зақымдану туралы арыз беру 7
Орамасына қайта салу 7
Мониторды бекіту 7
Мониторды айнымалы ток қуатының көзіне қосу 8
Тексеру өткізудің уақыты және тәртібі 8
Қауіпсіздікті тексеру 9

3 Негізгі жұмыс принциптері 11

Қолдау көрсетілетін өлшемдер 12
Avalon FM20 және FM30 мониторлары 13
Avalon FM20 мониторы 13
Avalon FM30 мониторы 13
Avalon FM40 және FM50 мониторлары 14
Avalon FM40 мониторы 14
Avalon FM50 мониторы 14
Сымсыз бақылау 15
Avalon FM20/FM30 мониторлары туралы ақпарат алу 16
Жалпы шолу 16
Оң жақ көрінісі 16
Артқы жақ көрінісі 16
Сол жақ көрінісі 17
Avalon FM40/FM50 мониторлары туралы мәлімет алу 18
Алдыңғы жақ көрінісі 18
Артқы жақ көрінісі 19
Датчиктер 20
Пайдалану және навигация 22
Түймелер 24
Тұрақты түймелер 24

Ақылды түймелер 24
Қалқымалы түймелер 25
Сенсорлық экранды пайдалану 25
Сенсорлық экран функцияларын өшіру 25
Экран элементтерін таңдау 26
Жұмыс режимдері 26
Экран форматының автоматты түрде ауысуы 27
Опциялар 27
Белсенді теңшеулер 27
Қолданушының стандартты теңшеулері 27
Зауыт тарапынан орнатылған стандартты теңшеулер 28
Жалпы теңшеулер 28
Өлшем параметрлерін өзгерту 28
Инвазивті емес қан қысымының өлшемін қосу және тоқтату 28
Монитор теңшеулерін өзгерту 29
Экран жарықтығын реттеу 29
Сенсорлық экранның дыбыс деңгейін реттеу 29
Күні мен уақытын орнату 29
Монитордың нұсқасын тексеру 30
Науқасты бақылауға дайындау 30
Қосылуы: FM20/FM30 мониторлары 30
Қосылуы: FM40/FM50 мониторлары 30
Дисплейдің еңкейту бұрышын реттеу (FM20/FM30) 31
Белдіктер мен датчиктерді бекіту 32
Бекіту түймелері бар белдіктерді қолдану. 32
«Қыстырғышы» бар белдікті қолдану 34
Датчикті мониторға жалғау 34
Қағаз таспасының шкаласын тексеру/теңшеу 37
Қағаз бағыттаушы құрылғысы: FM40/FM50 мониторлары 37
Қағаз бағыттау құрылғысын алып тастау: FM40/FM50 мониторлары 38
Қағазды жүктеу: FM20/FM30 мониторлары 39
Қағазды жүктеу: FM40/FM50 мониторлары 41
Қағаздың біткені туралы индикация 43
Қағаз берілу жылдамдығын таңдау 43
Қағазды үзіп тастау: FM20/FM30 мониторлары 44
Қағазды үзіп тастау: FM40/FM50 мониторлары 44
Қағаз бағыттау құрылғысын қолдану нұсқаулары 44
Қағаз бағыттау құрылғысы болмаған жағдайдағы әрекеттер 45
Тіркеуішті қосу және өшіру 45
Қағазды айналдыру 47
Оқиғаны белгілеу 47
Ескертпелер енгізу 48
Сигнал сапасы 49
Бақылауды бастау 49
Мониторды күту режиміне қою 49
Бақылаудан кейін 49

Электр қуатын ажырату 50
Олқылықтарды іздеу және жою 50

4 Дабыл сигналдары 51

Сигнал режимі 52
Дабыл сигналдарының визуалды индикаторлары 52
Дабыл сигналдарының дыбыстық индикаторлары 53
Дыбыс сигналдарын теңшеу 53
Philips құралындағы стандартты сигналдар 53
ISO/IEC 9703-2 стандарттары бойынша сигналдар 53
Сигнал дыбысының деңгейін өзгерту 53
Дабыл сигналдарын растау 54
Ажыратылуға байланысты олқылық сигналдарды растау 54
Дабыл сигналдарын уақытша тоқтату немесе сөндіру 55
Дабыл сигналдарының барлығын уақытша тоқтату 55
Барлық дабыл сигналдарын сөндіру 55
Жеке өлшемдерге арналған дабыл сигналдарын қосу немесе өшіру 55
Дабыл сигналдарын уақытша тоқтату немесе сөндіру 56
Уақытша тоқтатылған дабыл сигналдарын қайта қосу 56
Дабыл сигналының шектеулері 56
Дабыл сигналының жеке шектеулерін қарау (тек Все дабыл сигналының режимі үшін) 57
Дабыл шектеулерін өзгерту 57
Дабыл сигналдарын сараптау 57
Все текущие тревоги терезесі 57
Просмотр тревог терезесі 58
Бекітілген дабыл сигналдары 58
Дабыл сигналдарының бекітілу реттеулерін қарау 58
Дабыл сигналдарының бекітілу сипаттары 59
Дабыл сигналдарын тексеру 60
Қосу және өшіру кезіндегі дабыл сигналының жағдайы 60

5 Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары 61

Науқас жағдайының дабыл хабарлары 61
Техникалық дабыл хабарлары (олқылық хабарлары) 64

6 Науқас мәліметін енгізу және науқасты бақылауды аяқтау 71

Мәліметтерді мониторға енгізу және бақылаудан ажырату 71
Науқас мәліметтерін енгізу 71
Науқас мәліметтерін өзгерту 72
Аппаратты науқастан алу 72
Науқастың ауысуын тексеру 73
OB TraceVue жүйесі: жергілікті өлшеу желісі арқылы жұмыс атқару 73
OB TraceVue жүйесі: RS232 ұясы арқылы жұмыс атқару 73

7 Стрестік емес тексерудің таймері 75

НСТ таймерінің автоматты түрде қосылуын және өшірілуін реттеу 75
Стрестік емес тексерудің (НСТ) таймерін қарап шығу 75
Уақыттың біткені туралы хабарлама 75
НСТ қалқымалы түймелеріне бару 76
Таймер ақылды түймесі арқылы (1-ші жол). 76
ОснМенюНастр ақылды түймесі арқылы (2-ші жол). 76
НСТ өрісі арқылы (3-ші жол) 76
НСТ таймерін реттеу қалқымалы түймелері 76
Қосылу уақыты 77

8 Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау 79

Ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ ретінде қате анықтау 79
Каналдарды айқыш тексеру 80
Қажет болатын керек-жарақтар 80
Сымсыз бақылау - маңызды қауіпсіздік шаралары 81
Бақылауға дайындалу 81
Іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің тыңдалатын дыбысын таңдау 82
Іштегі нәрестенің соғу жиілігінің дыбыс деңгейін ауыстыру 83
Іштегі нәресте қозғалысының пофилі 83
Іштегі нәресте қозғалысы профилінің статистикасы 84
Іштегі нәресте қозғалысының профилін қосу және сөндіру 85
Олқылықтарды іздеу және жою 85
Ультрадыбыстық датчиктерді тексеру 86

9 Егіздердің ЖСЖ-н бақылау 89

Маңызды қауіпсіздік шаралары 89
Егіздердің инвазивті емес бақылауы 90
Инвазивті әдіспен бақылау 91
Каналдарды айқыш тексеру 92
Іштегі нәресте ЖСЖ-нің қисық сызықтарын ажырату 92
Қисық сызықты ығыстыру функциясын қосу және өшіру 92
Ажырату кезіндегі қисық сызықтардың орналасу тәртібін белгілеу 93
Қисық сызықты ажырату опциясы қосулы болған жағдайда 93
Ажыратылған қисық сызықтардың «Стандартты» орналасу тәртібі 93
Ажыратылған қисық сызықтардың «Классикалық» орналасу тәртібі 94
Қисық сызықты ажырату опциясы өшірулі болған жағдайда 95
Олқылықтарды іздеу және жою 95

10 Іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі бойынша дабылдар 97

Дабыл опцияларын өзгерту 97
Сигналдарды қосу немесе өшіру 97
Сигнал шектеулерін өзгерту 98
Сигналдардың кідіріс уақытын өзгерту. 98
Сигнал жоғалған кезде болатын кідіріс уақытын өзгерту. 98

11 Үшемнің ЖСЖ-терін бақылау 99

Маңызды қауіпсіздік шаралары 99
Үшемдерді бақылау 100
Каналдарды айқыш тексеру 100
Іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызықтарын ажырату 101
Қисық сызықты ығыстыру функциясын қосу және өшіру 101
Қисық сызықты ажырату опциясы қосулы болған жағдайда 101
Ажыратылған қисық сызықтардың «Стандартты» орналасу тәртібі 101
Ажыратылған қисық сызықтардың «Классикалық» орналасу тәртібі 102
Қисық сызықты ажырату опциясы өшірулі болған жағдайда 103
Олқылықтарды іздеу және жою 104

12 Жатыр белсенділігін инвазивті емес жолмен бақылау 105

Қажет болатын жабдықтар 105
Инвазивтік емес токо-бақылауы 106
Токо датчигінің негізгі линиясын қалпына келтіру 106
Негізгі линияның автоматты түрде реттелуі 106
Токо датчиктің сезімталдығы 106
Олқылықтарды іздеу және жою 107
Токо датчиктерін тексеру 108

13 Жатыр белсенділігін инвазивті жолмен бақылау 109

Қажетті жабдықтар 109
ЖІҚ-ты инвазивті жолмен бақылау 110
Монитор көрсеткіштерін нөльге келтіру 110
ЖІҚ шкаласын таңдау 110
Олқылықтарды іздеу және жою 111

14 Тікелей ЭКГ көмегімен іштегі нәресте ЖСЖ-н бақылау 113

Ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ ретінде қате анықтау 113
Қажет болатын құрал-жабдықтар 114
Байланыстарды орындау 115
Тікелей ЭКГ бақылауы 115

Артефактілерді жаншу 116
Қисық сызықты басып шығару 117
Олқылықтарды іздеу және жою 117
Тікелей ЭКГ режимін тексеру 118

15 Инвазивті емес қан қысымын бақылау 119

Инвазивті емес қан қысымы өлшемінің осциллометрикалық әдісін енгізу 119
Өлшем жасау шектеулері 120
Өлшеу әдістері 120
Үлгілі әдіс 120
Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге дайындалу 121
Қол-аяқ жүрек деңгейінде болмаған жағдайдағы өлшем нәтижелерін дұрыстау 121
Сандық мәндерінің анализі 122
Өлшемдерді бастау және тоқтату 122
Авто режимінің қосылуы және қайталану уақытын орнату 123
Дабыл сигналдарының көзін таңдау 123
Қосалқы мүмкіндік - тамыр пункциясы 124
Калибрлеу 124
Олқылықтарды іздеу және жою 125

16 SpO_2 өлшемін бақылау 127

SpO_2 датчигін таңдау 127
Датчикті орнату 127
SpO_2 кабельдерін жалғау 128
SpO_2 өлшеуі 128
Күмән туғызатын SpO_2 өлшем нәтижелерін бағалау 129
SpO_2 дабыл сигналдарының түсініктемесі 129
Дабыл сигналдарының кідірісі 130
SpO_2 дабыл сигналдарының шектерін орнату 130
Десатурация дабыл сигналының шектерін орнату 130
Тамыр соғу дабыл сигналдарының шектерін орнату 130
Дыбыс модуляциясын орнату 130
QRS дыбыс деңгейін орнату 131

17 Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін бақылау 133

Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін өлшеудегі маңыздылық 133
Каналдарды айқыш тексеру 134
Ана ЭКГ-ның электродтары көмегімен ана ЖСЖ-н өлшеу 134
Электродтарды орнату 135
Байланыстар жасау 135
Ана ЖСЖ-н бақылау 135
Ананың ЭКГ-сын бақылау 136
Электродтарды орнату 136
Қисық сызықты экранда қарау 136

Қисық сызықтың басылып шығуы 137
SpO_2 өлшем нәтижелері бойынша тамыр соғу жиілігінің мәндері 137
Жүрек және тамыр соғу жиіліктерінің дабыл сигналдарының шектерін реттеу 137
Инвазивті емес қан қысымының өлшемдерінен тамыр соғу жиілігінің орташа мәні 137
Олқылықтарды іздеу және жою 138
Ана ЭКГ-ның режимін тексеру 138

18 ЭКГ-ның қисық сызығын басып шығару 139

19 Қағаз үнемдеу режиміндегі ана тіршілік әрекеттерінің көрсеткіштерін өлшеу 143

20 Мәліметтерді қалпына келтіру 145

Қисық сызықты қағаз бетінде қалпына келтіру 145
Қисық сызықтарды OB TraceVue жүйесінде қалпына келтіру 146
Сақталған мәліметтердің тіркелуі 147

21 Күтім және тазалау 149

Жалпы ережелер 149
Тазалау және дезинфекциялау 150
Тазалау сұйықтықтары мен заттары 151
Дезинфекциялау сұйықтықтары мен заттары 151
Бақылау құрал-жабдықтарын тазалау және дезинфекциялау 151
Зарарсыздандыру 151

22 Техникалық күтім көрсету 153

Құрал-жабдықтарды тексеру 153
Кабельдер мен сымдарды тексеру 153
Техникалық күтім көрсету процедуралары және тексерулер кестесі 154
Тіркеуіш қағазын сақтау 154
Баспа ұшын тазалау 155
Мониторды жою 156

23 Құрал-жабдықтар 157

Латекс туралы ақпарат 157
Датчиктер 158
Іштегі нәрестені бақылауға арналған құрал-жабдықтар 158
Тікелей ЭКГ-ның құрал-жабдықтары: компоненттердің үйлесімділігі 160
Ананың ЭКГ-сына арналған жабдықтар 160
Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге арналған құрал-жабдықтар 161
Ересек адамдар мен балалардың бірнеше науқасқа арналған және біржолғы жайлы манжеттері 161
Ересек адамдарға арналған антибактериялды қаптауы бар қайта қолданылатын манжеттер 161

Ересек адамдардың бір каналды бір науқасқа арналған жұмсақ біржолғы манжеттері 162
SpO_2 Құрал-жабдықтар 162
Тіркеуішке арналған қағаз 166
24 Техникалық сипаттамалары және стандарттардың талаптарына сай болуы 167
Қолдану жағдайлары 167
Физикалық сипаттары 168
Жұмыс сипаттамасы 170
Іштегі нәрестені және ананы бақылауға арналған монитор 170
Инвазивті емес қан қысымы 174
SpO_2 176
Тіркеуіштің техникалық сипаттары 178
Стандартты дабыл сигналдары 180
Үйлесімді сыртқы дисплейлер: тек FM40/FM50 180
Өндіруші туралы ақпарат 181
Сауда белгілері жайында ресми хабарлама 181
Нормативті талаптарға және стандарттарға сай болуы 181
Қауіпсіздік техникасы және жұмыс сипаттары 181
Электромагниттік үйлесімділік (ЭМҮ) 182
Электромагниттік үйлесімділікті тексеру 182
Электромагниттік кедергілер әсерлерін азайту 183
Жүйе сипаттамасы 183
Электромагнитті сәулелену және төзімділік 184
Электромагниттік кедергілерге қарсы төзімділік 185
Ұсынылған ықпал арақашықтығын анықтау 185
Басқа РЖ жабдығына дейінгі ұсынылған ықпал арақашықтықтары 188
Пайдалану жағдайы 189
Электр қуаты ажыратылғаннан кейін бақылау 189
Электрохирургия, МРТ және дефибрилляция 189
Электрокардиостимуляторлар және электр стимуляторлары 190
Жылдам толқулар немесе іркілістер 190
Жүйедегі белгілер 190

1

Кіріспе

Нұсқаулық кімге арналған

Бұл нұсқаулық іштегі нәресте мен ананы бақылауға арналған Avalon FM20, FM30, FM40 және FM50 мониторларын пайдаланатын білікті медицина мамандарына арналған. Мұнда монитор мен датчиктерді реттеп, оларды қолдану жолы түсіндіріледі. Науқастарды бақылау үрдісін бастамастан бұрын, «Ескерту!» және «Абайлаңыз!» хабарларымен қоса нұсқаулардың барлығымен танысыңыз. Бұл нұсқаулықтан басқа құралды қолдану, күтімін жасау және тазалауға байланысты басқа жерде қайталанбайтын маңызды мәліметтерді қамтитын, жабдықтармен қоса келетін қолдану нұсқауларын да оқып шығып, сақтап қойыңыз.

Пайдаланушы:

- іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің (іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің) мониторларын пайдалуды білуі/үйренуі қажет;
- іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызық көрсеткіштерін түсінуді білуі/үйренуі қажет;
- медициналық құралдарды пайдалана білуі және іштегі нәрестені бақылаудың стандартты процедураларымен таныс болуы қажет.

Мониторды реттеу және күтімін жасауға байланысты ақпарат алу үшін *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз немесе күтім көрсету қызметінің мамандарына хабарласыңыз.

Осы нұсқаулықта аталған функциялар мен параметрлер сіздің мониторыңызда болмауы мүмкін. Монитордың түрі бейнелерде көрсетілген монитордан біраз өзгеше болуы мүмкін.

Бұл нұсқаулықта:

- **Ескерту** хабары жағымсыз нәтижемен аяқталатын жағдайдың, оқиғаның немесе қатерлі жайттың пайда болу қаупін ескертеді. Ескертуді қадағаламау науқастың немесе пайдаланушының ауыр жарақат алуына немесе өлімге тап болуына әкеп соғуы мүмкін.
- **Абайлаңыз** хабары өнімді қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін ерекше назар аударуды қажет ететін мәселелерді ескертеді. Бұл хабарды елемеу адамның жеңіл немесе орташа дәрежедегі жарақат алуына, құрылғының немесе басқадай мүліктің зақымдануына және бұдан да ауыр жарақат алыну қаупіне апаруы мүмкін.
- **Монитор** сөзі іштегі нәресте мен ананы тұтастайтын бақылайтын монитор мағынасында берілген. **Дисплей** сөзі физикалық дисплей мағынасында берілген. **Экран** сөзі монитордың дисплейінде өлшемдер, дабыл сигналдары, науқас мәліметі, т.б. сияқты кез келген нәрселердің көрсетілуіне жатады.

FM30

- Тақырыптың немесе абзацтың сол жағында монитордың белгісі тұрса, онда ақпараттың тек мониторға байланысты екенін түсінуге болады. Ақпарат модельдердің барлығына сәйкес болғанда, ешбір белгі көрсетілмейді.

Мониторды қолданбастан бұрын, іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізу

Қазіргі уақытта қолданылып жүрген іштегі нәрестені бақылау технологиясы, ***барлық*** жағдайда, іштегі нәресте жүрек соғу жиілігінің (іштегі нәресте ЖСЖ) сигнал көзін ана жүрек соғу жиілігінің (ана ЖСЖ) сигнал көзінен ***әрдайым айыра бермейді***. Сондықтан, іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторды қолданбастан бұрын, іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғандығын (фетоскоп, стетоскоп немесе Пинар стетоскоп құралдарын пайдаланып, іштегі нәресте қозғалысының пальпациясы немесе іштегі нәресте жүрегінің аускультациясы сияқты) ***тәуелсіз әдістермен*** анықтау қажет. Егер іштегі нәрестенің жүрек соғуын тыңдай алмасаңыз және пальпаторлық түрде іштегі нәресенің қозғалатынына көз жеткізе алмасаңыз, онда акушерлік ультрадыбыстық зерттеу арқылы іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғандығын анықтаңыз. Бақылау барысында, іштегі нәресте ЖСЖ-нің сигнал көзі ретінде іштегі нәрестенің өзі болғанын байқап отырыңыз.

Келесі нәрселерді есте сақтаңыз:

- Ананың ЖСЖ қисық сызығының функциялары іштегі нәрестенің ЖСЖ қисық сызығының функцияларына өте қаттыұ қсайды, бұған жиіленулер мен баяулаулар да кіреді. Іштегі нәрестені ЖСЖ-нің көзі ретінде анықтаған уақытта, тек қисық сызық көрсеткіштерінің жазбаларына сеніп қалмаңыз.
- Іштегі нәрестенің қисық сызығында белгіленетін іштегі нәресте қозғалысы профилі (НҚП) түсініктемелерінің ***жалғыз өздері***, іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғандығын әрдайым көрсетпеуі мүмкін. Іштегі нәресте өлгеннен кейін де қозғала беретіндіктен, монитор іштегі нәрестенің қозғалысы жайында түсініктемелер беріп тұрады.

Төменде ана ЖСЖ-нің іштегі нәресте ЖСЖ орнына анықталу мысалдары берілген.

- **Ультрадыбыстық датчик қолданғанда:**
  - Ананың жүрегі, аортасы немесе басқадай үлкен тамырлары сияқты сигнал көздерінен сигналдың алынуы мүмкін.
  - Ананың ЖСЖ әдеттегіден жоғары болған жағдайда (әсіресе минутына 100 соққыдан жоғары болса) қате анықтау орын алуы мүмкін.
- **Іштегі нәрестенің бас тері-электродын қолданғанда:**
  - Кейде ана жүрегінен келетін электр импульстары жақында өлген іштегі нәресте арқылы спиральды бас тері-электродының көмегімен іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға беріліп, іштегі нәрестенің сигнал көзі ретінде анықталуы мүмкін.
  - Ана ЖСЖ-нің жазбалары (және кез келген артефакт) іштегі нәресте ЖСЖ ретінде қате анықталуы мүмкін (әсірес минутына 100 соққыдан жоғары болса).
- **Іштегі нәрестенің қозғалыс профилін (НҚП) қолданғанда:**

  Іштегі нәрестенің тіршілік функциясының нышандары байқалмаған жағдайда, НҚП түсініктемелері келесі жағдайлардың нәтижесінде берілуі мүмкін:
  - Ананың қозғалуынан кейін немесе қозғалу барысында іштегі өлі нәрестенің қозғалуы.
  - Іштегі нәресте пальпациясынан кейін немесе пальпация барысында іштегі өлі нәрестенің қозғалуы (әсіресе жасалатын қысым тым жоғары болғанда).

– Ультрадыбыстық датчиктің тасымалдануы.
– Ананың аортасы сияқты қозғалыс көзін анықтайтын ультрадыбыстық датчиктің пайдаланылуы.

«Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау» және «Тікелей ЭКГ көмегімен іштегі нәресте ЖСЖ-н бақылау» тарауларын қараңыз.

Ана ЖСЖ-ін іштегі нәресте ЖСЖ-мен шатастырмау үшін, ананың да іштегі нәрестенің де жүрек соғу жиіліктерін бақылау ұсынылады. Монитордың каналдарды айқыш тексеру жүйесі (КАТ) ана ЖСЖ-нің іштегі нәресте ЖСЖ-мен дәл келген уақытын автоматты түрде айқындау арқылы септігін тигізуі мүмкін. Қосымша ақпарат алу үшін 80-беттегі «Каналдарды айқыш тексеру» бөлімін қараңыз.

Avalon тектес іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторлармен танысу

Avalon тектес іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторлар Avalon FM20, FM30, FM40 және FM50 мониторларынан тұрады. FM20/FM30 және FM40/FM50 мониторларының пішін түрлері әр түрлі болғанымен, қолдану әдістері бірдей болып келеді. Сымсыз іштегі нәрестені бақылауға арналған датчигі бар Avalon CTS жүйесімен (M2720A) үйлесімді Avalon іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторлар бірдей датчиктер мен жабдықтарды қолдануға болатындай жасалған.

Қолдану мақсаты

Philips компаниясының Avalon FM20 (M2702A), FM30 (M2703A), FM40 (M2704A) және FM50 (M2705A) іштегі нәрестені/ананы бақылауға арналған мониторлар босанудан бұрын, босану процесі барысындағы және босану кезіндегі әйелдердің физиологиялық параметрлерін инвазивті емес түрде бақылауға арналған. FM30 және FM50 мониторлары инвазивті түрде бақылауға пайдаланылуы да мүмкін.

Мониторлардың барлығы іштегі нәрестенің және ананың жүрек соғу жиіліктерін, жатыр белсенділігін, ананың инвазивті емес қан қысымын бақылауға арналған, ал FM30, FM40 және FM50 мониторларында қанның оттегімен қанығуын өлшеу функциясы (SpO_2) да бар.

Барлық мониторлар іштегі нәрестенің және ананың физиологиялық параметрлері бойынша дабыл сигналдарын беруге, науқас мәліметтерін және соған сәйкес қисық сызық көрсеткіштерін көрсетуге, сақтауға және жазуға, науқас мәліметтерін желідегі науқас ақпараты мен зерттеу жүйесіне тасымалдауға және ананы босанудан кейін бақылауға арналған.

Барлық мониторлар білікті медициналық мамандар тарапынан қолдануға арналған.

Бұл мониторлар босану алды немесе босану бөлмелерінде, босану алды зерттеу бөлмелерінде және босанудан кейін қалпына келу кезеңі барысында қолдануға арналған. Бұл мониторлар интенсивті терапия және операция бөлмелерінде қолдануға арналмаған. Бұған қоса, FM20 және FM30 мониторлары жеке дәрігерлер бөлмелері сияқты амбулаторлы медициналық мекемелерде және үй жағдайында қолдануға арналған.

Кері әсері

Мониторларды қолдануға БОЛМАЙТЫН жағдайлар:

- дефрибрилляция, электрохирургиялық процедуралар және магниттік резонанс зерттеулері (МРТ) барысында қолдану;
- сыртқы электр стимуляторларына жалғаулы болған науқастардың немесе электрокардиостимуляторлары бар науқастардың ЭКГ-сын жасау;
- үй жағдайында және қоғамдық электр қуаты желісіне жалғанған орындарда ЖІҚ/ЭКГ өлшеу үшін (M2738A) науқасты бақылау модулімен қоса қолдану.

АБАЙЛАҢЫЗ Америка Құрама Штаттарының федералды заңы бойынша бұл құрал тек дәрігерлерге немесе олардың тапсырысы бойынша ғана сатуға рұқсат етіледі.

Қолдану көрсеткіштері

Бұл мониторлар жүкті әйелдердің физиологиялық параметрлерін бақылау үшін білікті медициналық мамандардың қолдануына арналған.

2

Орнату

Орнату жұмыстарын техникалық қызмет көрсету мекемесінің білікті мамандары, не медициналық мекеменің техникалық қызмет көрсету мамандары, не Philips компаниясының техникалық қолдау көрсету орталығының мамандары жүргізуі тиіс.

Мониторды қолдануға дайындық жұмысының алғашқы қадамы ретінде осы тарауда берілген орнату нұсқауларын орындаңыз.

Осы нұсқаулықта қолданылған шартты белгілер тізімін көру үшін «3. Негізгі жұмыс принциптері» тарауын қараңыз.

Кейбір жабдықтар кейбір мемлекеттерде болмауы мүмкін. Жабдықтардың бар-жоқтығы туралы мәлімет алу үшін Philips компаниясының жергілікті өкілдігіне хабарласыңыз.

Орнату барысын тексеру тізімі

Орнату барысын жазып алу үшін осы тексеру тізімін қолданыңыз.

Қадам	Тапсырма	Тапсырма орындал-ғаннан кейін ұяшыққа құсбелгі қойыңыз
1	Әкелінген өнімнің алғашқы тексеруін өткізіңіз, орамасынан алып, ішіндегі жабдықтың түгелдігін тексеріңіз (6-беттегі «Әкелінген құралды орамасынан алу және тексеру» бөлімін қараңыз).	❑
2	Мониторды орнату жағдайларыңызға сай қойыңыз (7-беттегі «Мониторды бекіту» бөлімін қараңыз).	❑
3	Жинаққа кіретін электр сымын қолданып, іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторды айнымалы тоқ қуатының көзіне қосыңыз (8-беттегі «Мониторды айнымалы тоқ қуатының көзіне қосу» бөлімін қараңыз).	❑
4	Қауіпсіздікті тексеру шараларын орындаңыз (9-беттегі бетіндегі «Қауіпсіздікті тексеру» бөлімін қараңыз).	❑
5	Стандартты реттеулер (жиілікпен қоса) медициналық мекемеңіздің талаптарына сай-сай емес екендігін тексеріңіз.	❑

Қадам	Тапсырма	Тапсырма орындал-ғаннан кейін ұяшыққа құсбелгі қойыңыз
6	Қағаз таспасындағы шкаланы тексеріңіз немесе орнатыңыз (37-беттегі «Қағаз таспасының шкаласын тексеру/теңшеу» бөлімін қараңыз).	❑
7	Тіркеуші құралға қағаз жүктеңіз (қолданып отырған мониторыңызға байланысты, 39-беттегі «Қағазды жүктеу: FM20/FM30 мониторлары» немесе 41-беттегі «Қағазды жүктеу: FM40/FM50 мониторлары» бөлімін қараңыз).	❑
8	Уақыт пен күнді тексеріңіз немесе орнатыңыз (29-беттегі «Күні мен уақытын орнату» бөлімін қараңыз).	❑
9	Қағаздың берілу жылдамдығын тексеріңіз немесе орнатыңыз (43-беттегі «Қағаз берілу жылдамдығын таңдау» бөлімін қараңыз)	❑
10	Қажет болған жағдайда, жүйені тексеріңіз (*Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз)	❑
11	Датчиктерді тексеріңіз (86-беттегі «Ультрадыбыстық датчиктерді тексеру» және 108-беттегі «Токо датчиктерін тексеру» бөлімдерін қараңыз)	❑

Әкелінген құралды орамасынан алу және тексеру

Монитор және тапсырыс берілген кез келген қосымша жабдықтар қорғайтын тасымалдау қораптарында жеткізіледі.

Алғашқы тексеру

Орамасынан шығармас бұрын, орамасының зақымдалмағанын және оның дұрыс жолмен жеткізілгендігін қарап тексеріңіз.

Орамасын абайлап ашып, құрал мен жабдықтарды шығарып алыңыз.

Өнім жабдықтарының түгелдігін және үлгі мен жабдықтардың дұрыс жіберілгендігін тексеріңіз.

Жүйе компоненттері мен жабдықтар	FM20	FM30	FM40	FM50
Toco^{+} токо датчигі (белдік ілмегі бар)	-	1	-	1
Токо датчик (белдік ілмегі бар)	1	-	1	-
Ультрадыбыстық зерттеу (УДЗ) датчигі (белдік ілмегі бар)	1	1	1	1
Тікелей ЭКГ, ананың ЭКГ-сы және ЖІҚ-ға (жатыр ішілік қысым) арналған науқасты бақылау модулі	қосымша түрде жаб-дықталады[1]	қосымша түрде жаб-дықталады	қосымша түрде жабдық-талады[1]	қосымша түрде жабдық-талады

Жүйе компоненттері мен жабдықтар	FM20	FM30	FM40	FM50
ЖІҚ-қа арналған бейімдеуіш кабелі[2]		1		1
Ананың жамбасына тағылатын, тікелей ЭКГ-ге арналған бірнеше мәрте қолданылатын бейімдеуіш кабелі	-	1	-	1
Ана ЭКГ-не арналған бейімдеуіш кабелі	-	1	-	1
Оқиға маркері	қосымша түрде жабдық-талады	қосымша түрде жабдық-талады	қосымша түрде жабдық-талады	қосымша түрде жабдық-талады
Іштегі нәрестенің қисық сызық көрсеткішін жазуға арналған қағаз бумасы (әр мемлекетке жеке реттелу мүмкіндігі бар, орнатылған)	1	1	1	1
Электр қуатының сымы	1	1	1	1
Басылып шыққан қолдану нұсқаулары	1	1	1	1
Құжаттамасы бар DVD дискі FM20/30 мониторының «Service Guide» күтім көрсету нұсқаулығын, FM40/50 мониторының «Service Guide» күтім көрсету нұсқаулығын, қолдану нұсқауларын (жергілікті нұсқалары бар) және «Training Guide» үйрету нұсқаулары қамтиды	1	1	1	1

1. Тек ананың жүрек соғу жиілігін анықтауға арналған.
2. Науқасты бақылау модулімен бірге жабдықталады.

Зақымдану туралы арыз беру

Тасымалдау қораптары зақымдалған болса, тасымалдау компаниясына хабарласыңыз.

Егер жабдық зақымдалған болса, оны жөндеу немесе ауыстыру үшін тасымалдау компаниясына және Philips компанияының жергілікті күтім көрсету қызметіне хабарласыңыз.

Орамасына қайта салу

Күтім көрсету мақсаттарында жабдықты Philips компаниясына қайтару үшін түпнұсқалы орама қорабын және материалдарын сақтаңыз. Түпнұсқалы орама қораптары болмаған жағдайда, Philips компаниясы балама материалдарды ұсынуы мүмкін.

Мониторды бекіту

FM20/30

Мониторды тегіс жерге, таяныштың көмегімен қиғаш етіп, сондай-ақ, қабырғаға, арбашаға немесе тірекке орнатуға болады. Толық ақпарат алу үшін *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз.

FM40/50

Мониторды тегіс жерге немесе арбашаға орнатуға болады. Толық ақпарат алу үшін монитордың *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз.

Мониторды айнымалы тоқ қуатының көзіне қосу

FM20/30

Бұл монитор II дәрежедегі электр жабдықтарына жатады, яғни тек негізгі изоляция және жерге қосу ғана емес, қосарланған және (немесе) күшейтілген изоляция да электр тоғының соғуынан қорғайды.

FM40/50

Бұл монитор I дәрежедегі электр жабдықтарына жатады. Электр тоғын жерге қосу ток соғуынан қорғайды.

Мониторда кең аумақты электр қуатының негізі бар, сондықтан монитор 100 В-тан 240 В-қа (± 10%) дейін айнымалы тоқ қуатының көзінен және 50 немесе 60 Гц (±5%) жиілігінде жұмыс атқаруға мүмкіндік береді.

ЕСКЕРТУ

- Мониторды жерге қосылған электр қуатының розеткасына қосқанда, міндетті түрде, жабдықталған және жерге қосылған айыры бар электр қуатының сымын қолданыңыз. Қуат көзінің желілік айырын жерге қосылмаған электр қуатының розеткасына ешқашан қоспаңыз.
- Мониторды пайдаланбастан бұрын, орнатылған жиіліктің медициналық мекеме талаптарына сай (50 немесе 60 Гц) келетініне көз жеткізіңіз.
- **Тек FM20/FM30 мониторлары үшін:** электромагниттік үйлесімділікті қамтамасыз ету үшін электр тоғы жерге қосылған болуы қажет. Бұл электр тоғының соғуынан қорғамайды! Бұл мониторда электр тоғының соғуынан қосарлы және (немесе) күшейтілген изоляция қорғайды.
- Электр қуаты көзіне қосылу үшін электр қуатының ұзартылған сымдарын немесе бірнеше розеткасы бар үшайырларды қолданбаңыз.

Тексеру өткізудің уақыты және тәртібі

Төмендегі кестеде жүргізілуі қажет болатын тексерулердің және сынақтардың тізімі мен уақыты көрсетілген.

Тексеру	Қажет болатын сынақ немесе тексерудің түрі	Тексерудің өткізілуін қажет ететін жағдайлар
Визуалды	Монитордың, датчиктердің және кабелдердің зақымдалмағанын тексеріңіз. Зақымданбаған ба?	Орнату Профилактикалық күтім көрсету
Қуат көзіне қосылу	Мониторды қосыңыз. Ол сәтті түрде жүктелді ме? Монитор жүктелгеннен кейін сигнал беріледі де, бақылаудың нгізгі экраны көрінеді. Тіркеуіштің автоматты түрде жүктеу реттеулерінде **Вкл** опциясы таңдалған болса, тіркеуіш қағаз таспаға «Самопроверка: ОК» хабарын басып шығарды ма? (Толық ақпарат алу үшін 45-бетті бөлімін қараңыз.)	Орнату Профилактикалық күтім көрсету

Тексеру	Қажет болатын сынақ немесе тексерудің түрі	Тексерудің өткізілуін қажет ететін жағдайлар
(1) - (4) қауіпсіздік тексерулері	Жергілікті заң талаптарына сай, жүйе құру үшін құрылғыны біріктіргенде немесе жүйе компоненттерін алмастырған жағдайда, *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығында айтылғандай, автономдық құрылғылар үшін (1) – (4) қауіпсіздік тексерулерін өткізіңіз.	Орнату Профилактикалық күтім көрсету
Жұмыс атқару сипаттары	Датчиктерді тексеріңіз (86-беттегі «Ультрадыбыстық датчиктерді тексеру» және 108-беттегі «Токо датчиктерін тексеру» бөлімдерін қараңыз).	Орнату Профилактикалық күтім көрсету
Жүйе	Жүйе құру үшін құрылғыларды біріктіргеннен кейін, жүйенің IEC/EN 60601-1-1/IEC/EN стандарттарына (егер қолданылатын болса) сәйкестігін тексеріңіз (монитордың *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз).	Жүйе компоненттерін біріктіру

Жөндеу, жаңарту және басқадай барлық күтім көрсету қызметтерін талап ететін сынақ және тексеру ақпаратын алу үшін *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз.

Қауіпсіздікті тексеру

Орнатудан немесе жүйе компоненттерінің ауысуынан кейін қажет болатын қауіпсіздік тексерулері және процедуралары жайында нақты мәліметті монитордың *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығынан алуға болады. Бұл қауіпсіздік тексерулер халықаралық стандарттардан алынған, алайда жергілікті талаптарға сәйкес келе бермеуі мүмкін.

ЕСКЕРТУ

- Электр қуатының көзіне қосу үшін электр қуатының ұзартылған сымдарын немесе бірнеше розеткасы бар ұшайрларды қолданбаңыз. Бірнеше розеткасы бар ұшайыр қолданылатын болса, оның көмегімен жасалған жүйе IEC/EN 60601-1-1 стандартының талабына сай болуы керек.
- Жүйе бөлігі болып табылмайтын ешбір құрылғыны жалғамаңыз.
- IEC/EN 60601-1 стандартының талаптарына сай болмаған жағдайда, құралды науқастың жанында қолданбаңыз. Науқастың жанында қолданылмайтын құралдармен қоса барлық орнатылған жабдықтар IEC/EN 60601-1-1 стандартының талаптарына сай болуы қажет. **OB TraceVue жүйесі бар дербес компьютермен қоса**, науқастың жанында қолданылатын медициналық емес құралдардың барлығы электр қуатының көзіне (IEC/EN 60601-1-1 стандартының талаптарына сай болатын) ажыратқыш трансформаторы арқылы жалғануы керек; бұл барлық қолданылмайтын розеткаларды жауып, электр қуаты сымының механикалық фиксациясын қамтамасыз етеді.

3

Негізгі жұмыс принциптері

Бұл тарауда монитор және оның функциялары қарастырылған. Сондай-ақ, барлық өлшемдерге сай (мәлімет енгізу, өлшемді қосу, кейбір монитор теңшеулерін өзгерту және тіркеуішті теңшеу сияқты) тапсырмалардың орындалуы түсіндірілген. Дабыл сигналдары бөлімінде дабыл сигналдарына жалпы шолу жасалған. Қалған бөлімдерде жеке өлшемдердің орындалуы және жабдықтың техникалық күтімі туралы айтылады.

Қолдау көрсетілетін өлшемдер

Төмендегі өлшемдердің түрлеріне қолдау көрсетіледі:

Іштегі нәрестеге арналған монитор моделі	Қолдау көрсетілетін өлшемдер								
	Іштегі нәресте					Ана			
	Іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі Ультрадыбыс көмегімен (іштегі нәресте ЖСЖ) Егіздерді қоса	Ультрадыбыс көмегімен іштегі үшем нәресте ЖСЖ	Токо датчигі	Іштегі нәресте ЖСЖ Тікелей ЭКГ арқылы (Тікелей ЭКГ)	Жатыр ішілік қысым (ЖІҚ)	Ана жүрегінің соғу жиілігі (Ана ЖСЖ) ЭКГ электродтары	Ана ЭКГ-сы (Ана ЭКГ-сы)	Инвазивті емес қан қысымы Пульс жиілігі арқылы	Пульсоксиметрия (Ананың SpO_2 өлшемі) Пульс жиілігі арқылы
FM20	●	❍	●	-	-	●	-	❍	-
FM30	●	❍	●	●	●	●	●	❍	❍
FM40	●	❍	●	-	-	●	-	●	●
FM50	●	❍	●	●	●	●	●	●	●
Мағынасы:	● = Стандартты			❍ = Қосымша				- = Жабдықталмайды	

Avalon FM20 және FM30 мониторлары

Бұл бөлімде монитордың мүмкіндіктері қарастырылған.

Avalon FM20 мониторы

FM20

Іштегі нәресте мен ананы бақылауға арналған Avalon FM20 мониторы іштегі нәрестені бақылауға арналған сыртқы құралдар мен қосымша ана тіршілігінің сыртқы белгілері үшін шешімді қамтамасыз етеді.

Ультрадыбысты пайдаланып іштегі нәресте ЖСЖ және Токо датчигін пайдаланып жатыр белсенділігін, ал ана ЭКГ электродтары арқылы ана жүрегінің соғу жиілін (ана ЖСЖ) және қосымша түрде сыртқы қан қысымын бақылай аласыз.

Өлшем нәтижелерінің сандық мәндері 16,51 см өлшемдегі мониторда көрсетіледі. Экран сенсорлық болып келеді және монитормен жұмыс атқарған кезде сенсорлық экранның интерфейсі қолданылады. Біріктірілген тіркеуіш іштегі нәресте мен ананың өлшем нәтижелерін, сондай-ақ қолданушы тарапынан белгіленетін түсініктемелерді тіркейді.

RS232 қосылымы немесе жергілікті желі қосылымы арқылы мониторды акушерлік OB TraceVue құжаттау және бақылау (OB TraceVue жүйесінің E.00.00 версиясы немесе одан кейінгі нұсқасы) жүйесіне жалғауға болады.

Avalon FM30 мониторы

FM30

IP

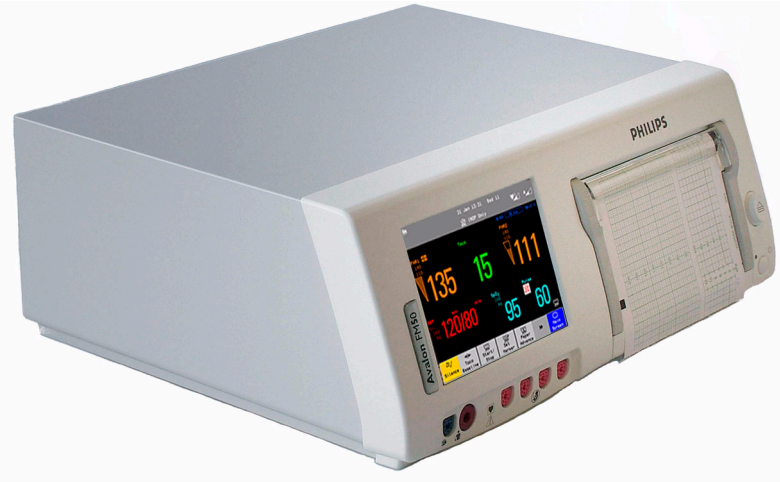
Іштегі нәресте мен ананы бақылауға арналған Avalon FM30 мониторы іштегі нәрестені бақылауға арналған сыртқы құралдар мен қосымша ана тіршілігінің сыртқы белгілері үшін шешімді ұсынады.

Avalon FM30 мониторы Avalon FM20 мониторының барлық функциялары мен мүмкіндіктерін қамтиды. Бұған қоса, тікелей электрокардиограмма (тікелей ЭКГ) арқылы бір іштегі нәресте ЖСЖ-н, жатыр ішілік қысым (ЖІҚ) катетерін Toco^{+} датчигімен немесе науқасты бақылау модулімен қоса пайдаланып жатыр белсенділігін және қосымша түрде ана қанының отегімен қанығу (SpO_2) өлшемін бақылай аласыз.

Avalon FM30 мониторында интранаталдық бақылау үшін осы мониторды қолдануға болатынын көрсететін IP белгісі бар.

Avalon FM40 және FM50 мониторлары

Бұл бөлімде монитордың мүмкіндіктері қарастырылған.



Avalon FM40 мониторы

FM40

Іштегі нәресте мен ананы бақылауға арналған Avalon FM20 мониторы іштегі нәрестені бақылауға арналған сыртқы құралдар мен қосымша ана тіршілігінің сыртқы белгілері үшін шешімді қамтамасыз етеді.

Ультрадыбысты пайдаланып іштегі нәресте ЖСЖ-н және Toco датчигін пайдаланып жатыр белсенділігін, ал ана ЭКГ электродтары арқылы ана жүрегінің соғу жиілін (ана ЖСЖ-н) және қосымша түрде сыртқы қан қысымы мен ана қанының оттегімен қанығу (SpO_2) өлшемін бақылай аласыз.

Өлшем нәтижелерінің сандық мәндері 16,51 см өлшемдегі мониторда көрсетіледі. Экран сенсорлық болып келеді және монитормен жұмыс істегенде сенсорлық экранның интерфейсі қолданылады. Біріктірілген тіркеуіш іштегі нәресте мен ананың өлшем нәтижелерін, сондай-ақ қолданушы тарапынан белгіленетін түсініктемелерді тіркейді.

RS232 қосылымы немесе жергілікті желі қосылымы арқылы мониторды акушерлік OB TraceVue құжаттау және бақылау (OB TraceVue жүйесінің E.00.00 немесе одан кейінгі нұсқасы) жүйесіне жалғауға болады.

Avalon FM50 мониторы

FM50

IP

Іштегі нәресте мен ананы бақылауға арналған Avalon FM30 мониторы іштегі нәрестені бақылауға арналған сыртқы құралдар мен қосымша ана тіршілігінің сыртқы белгілері үшін шешімді ұсынады.

Avalon FM50 мониторы Avalon FM40 мониторының барлық функциялары мен мүмкіндіктерін қамтиды. Бұған қоса, тікелей электрокардиограмма (тікелей ЭКГ) арқылы бір іштегі нәресте ЖСЖ-ін (тікелей ЭКГ), жатыр ішілік қысым (ЖІҚ) катетерін $Toco^+$ датчигі немесе науқасты бақылау модулімен қоса пайдаланып жатыр белсенділігін бақылай аласыз.

Avalon FM30 мониторында интранаталдық бақылау үшін осы мониторды қолдануға болатынын көрсететін IP белгісі бар.

Сымсыз бақылау

Барлық мониторлар іштегі нәрестені бақылауға арналған сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесімен (M2720A) үйлесімді. Сымсыз бақылауға байланысты келесі мәселелерді ескеріңіз:

- Бір уақытта іштегі нәрестені бақылауға арналған сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесінің тек біреуін қосуға болады.
- Сымсыз датчиктерді қолданып бірнеше жүктіліктерді бақылау мүмкін емес.
- Іштегі нәрестені бақылауға арналған датчиктердің сымды және сымсыз түрлерін бірге қолдануға болмайды. Ішегі нәрестені бақылауға арналған датчиктердің *не* сымды, *не* сымсыз түрін пайдалана аласыз.
- Монитор Avalon CTS жүйесінің M2731-60001 кабелін (қызыл ұя) немесе M2732-60001кабелін (қара ұя, FM40/FM50 мониторының тек артқы жағына қосылуға арналған) анықтаған уақытта экранның төменгі оң жағында келесі күй индикаторы көрінеді:

Индикатор	Мағынасы
	Avalon CTS интерфейсінің кабелі мониторға жалғанған, алайда Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясы интерфейс кабеліне жалғанбаған,себебі айнымалы тоқ желісінен ажыратылған немесе күту режимінде болуы мүмкін.
	Avalon CTS интерфейс кабелі мониторға жалғанған, Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясы интерфейс кабеліне және электр желісіне жалғанған, сымсыз датчиктер қолдануға дайын, алайда сымсыз датчиктер (барлығы әлі де негізгі станциядағы ұяларға жалғанғандықтан) қазіргі уақытта белсенді емес.
	Avalon CTS интерфейс кабелі мониторға жалғанған, Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясы интерфейс кабеліне және электр желісіне жалғанған және кемінде бір сымсыз датчик негізгі станциядағы ұядан ажыратылған және белсенді болып табылады. Сымсыз датчиктердің сымды датчиктерге қарағанда маңыздылығы жоғары болғандықтан, жалғағалы тұрған сымды датчиктердің барлығы ажыратылады.

- Сымсыз датчиктердің сымды датчиктерге қарағанда маңыздылығы жоғары. Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясы іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға сәйкес интерфейс кабелі арқылы жалғанған және мониторға сымды датчиктер жалғанған кезде сымсыз датчик қосылса, сымды датчиктер ажыратылады. Сымды датчиктерді қайтадан қолдану үшін сымсыз датчиктерді Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясындағы ұяларға жалғаңыз немесе негізгі станцияны күту режиміне қосыңыз, осыдан кейін сымды датчиктердің көмегімен бақылауды жалғастырыңыз.
- Avalon CTS жүйесіндегі ультрадыбыстық сымсыз датчикті қолданғанда монитор Іштегі нәресте қозғалысының профилі (НҚП) функциясын Өшіру режиміне автоматты түрде қояды. Қалаған уақытта НҚП функциясын қосуға болады, (85-беттегі «Іштегі нәресте қозғалысының профилін қосу және сөндіру» бөлімін қараңыз), алайда алдымен 81-беттегі «Сымсыз бақылау - маңызды қауіпсіздік шаралары» және 83-беттегі «Іштегі нәресте қозғалысының пофилі» бөлімдерін қарап шығуыңыз керек.

Avalon FM20/FM30 мониторлары туралы ақпарат алу

Жалпы шолу

1 Сенсорлық экранды дисплей (еңкейтпелі, бүктемелі)

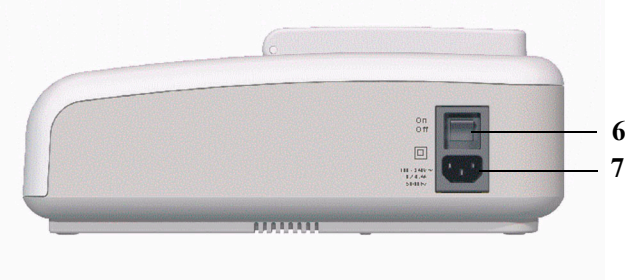
2 Қуат жарық диоды

3 Қағазға арналған сөре

4 Қағаз сөресінің ілмегі

5 Ұялар (сол жақ көрінісін қараңыз)

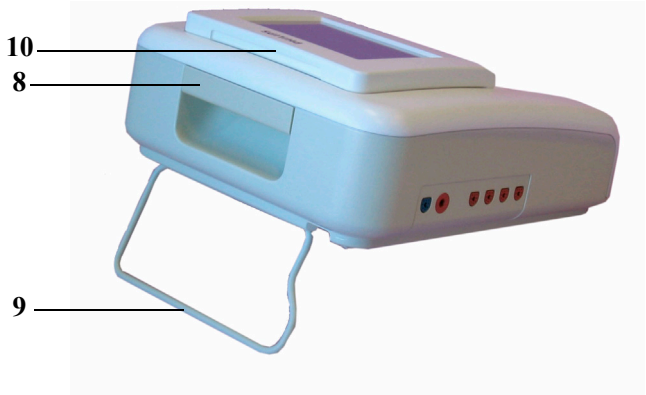
Оң жақ көрінісі



6 Қосу/Өшіру қуат ажыратқышы

7 Қуат ұясы

Артқы жақ көрінісі

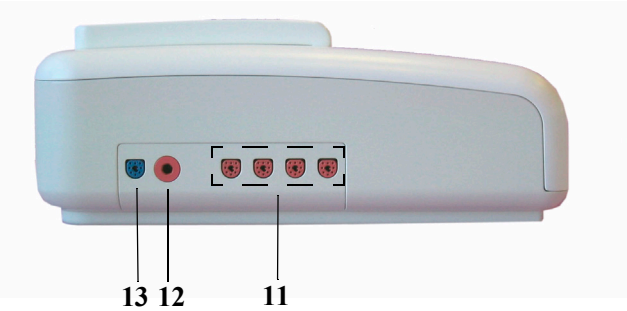


8 Тасымалдау тұтқасы

9 Тіреуіш

10 Дисплей ілмегі

Сол жақ көрінісі



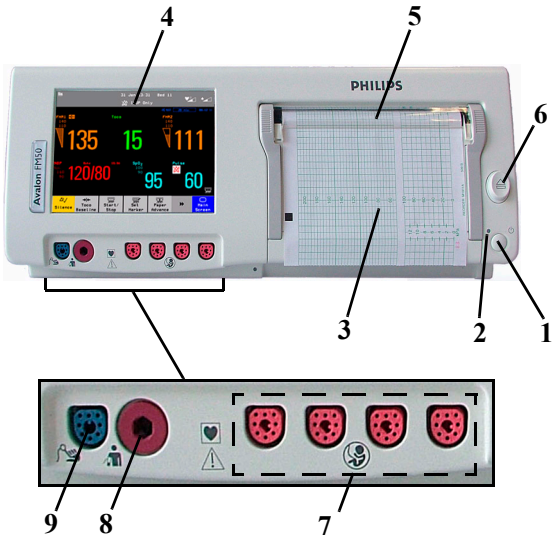
11 Іштегі нәрестені бақылауға арналған датчик ұялары – әр ұяға іштегі нәрестені бақылауға арналған кез-келге датчикті, іштегі нәрестені бақылауға арналған сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесінің (M2731-60001 интерфейс кабелі арқылы жалғанатын) негізгі станциясын немесе оқиға маркерін жалғауға болады.

12 Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге арналған ұя (қосымша)

13 SpO_2 ұясы (қосымша, тек FM30 мониторында)

Avalon FM40/FM50 мониторлары туралы мәлімет алу

Алдыңғы жақ көрінісі



1 Қосу/Өшіру/Күту режимінің айырып-қосқышы

2 Қуат жарық диоды

3 Тіркеуіш қағазының үстелі

4 Түрлі түсті сенсорлық экранды дисплей

5 Қағазды үзетін шеті бар бағыттаушы мөлдір құрылғы

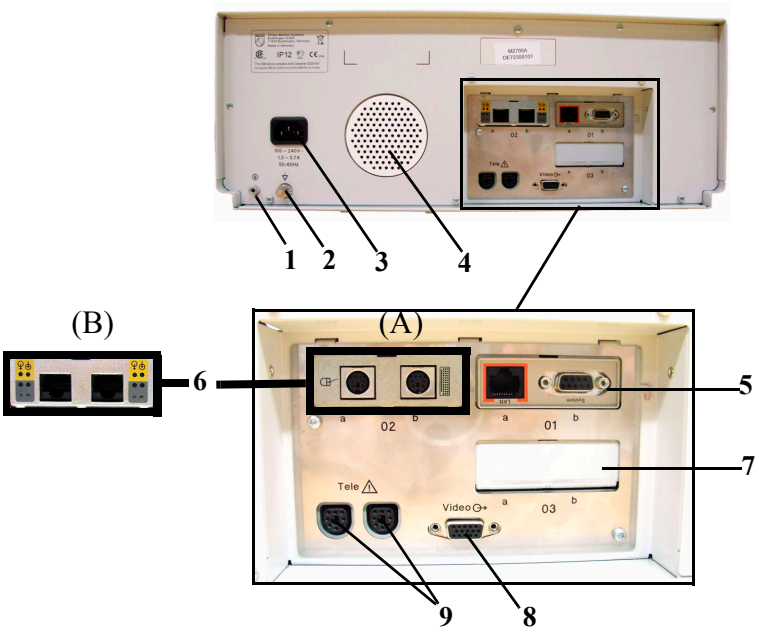
6 Қағазды шығару түймесі. Қағаз сөресін ашу үшін осы түймені басыңыз. Қағазды шығарғанда осы түймені басып, ұстап тұрыңыз.

7 Іштегі нәрестені бақылауға арналған датчик ұялары. Іштегі нәрестені бақылауға арналған кез келген датчикті немесе науқасты бақылау модулін Avalon CTS жүйесін қоса M2731-60001 кабелі арқылы осы ұяларға жалғаңыз (қызыл ұя).

8 Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге арналған ұя (қосымша)

9 SpO_2 ұясы

Артқы жақ көрінісі



1 Келешекте қолдануға сақталған: жүйені орнатқан кезде пайдалануға көзделген қорғаушы жерге қосу орны

2 Эквипотенциалды жерге қосу орны

3 Қуат сымына арналған ұя

4 Динамик

5 01 ұясы қосымша ЖЖ (жергілікті желі)/ RS232 жүйесінің интерфейсіне арналған (ақпараттық және зерттеу акушерлік жүйесіне қосылу үшін)

6 02 ұясы қосымша интефейстерге арналған:

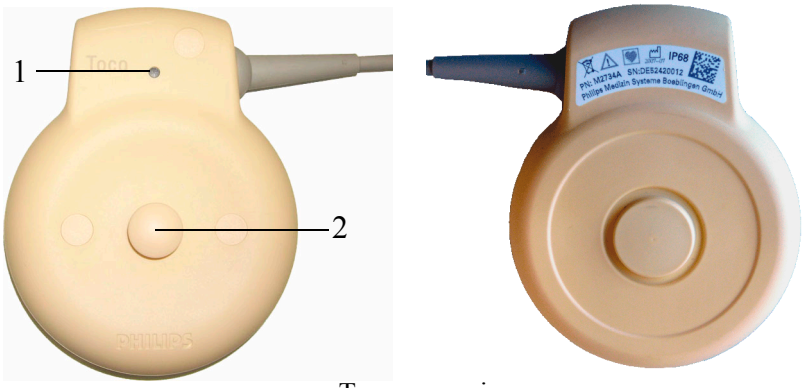
- *не* тінтуір мен клавиатураны жалғауға арналған қос PS/2 (A) жүйесінің интерфейсіне;
- *не* сыртқы сенсорлық экранды жалғауға арналған MIB (B) интерфейсіне

7 03 ұясы келешекте қолдануға арналған

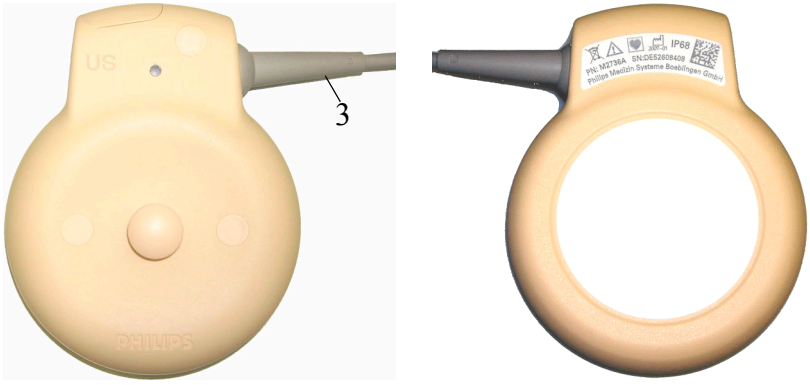
8 Видеошығыс (VGA)

9 Телеметриялық интерфейс. Іштегі нәрестені бақылауға арналған датчик ұяларының біреуін қолданбағанда Avalon CTS жүйесін бір уақытта M2732-60001 интерфейс кабелі арқылы бір ұяға жалғауға болады (қара түсті ұя).

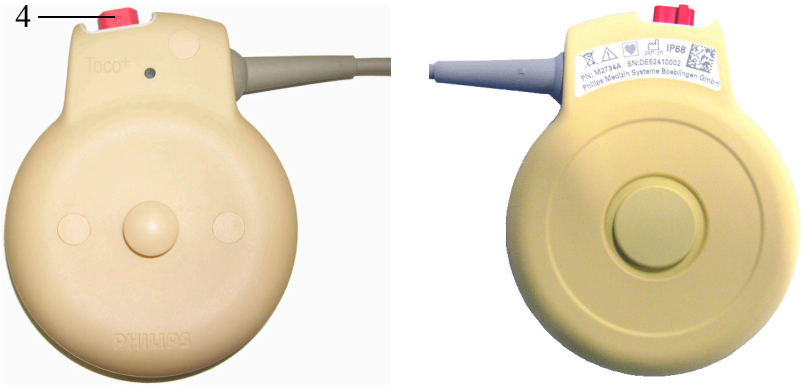
Датчиктер



Токо датчигі
(M2734A)



Ультрадыбыстық датчик
(M2736A)



ЭКГ/ЖІҚ өлшемдерін жасай алатын Toco+ датчигі
(M2735A)

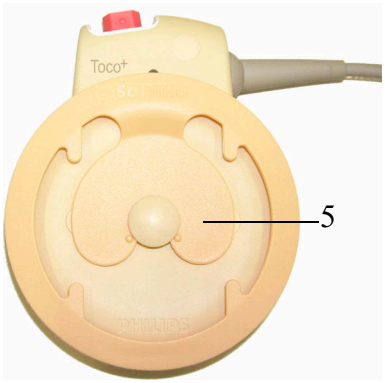
1 Датчикті айқындау жарық диоды – өлшем көзін қамтамасыз ете отырып, датчиктің үстінде жанады

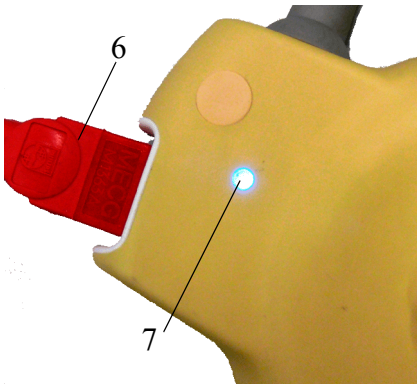
2 Белдік түймесі

3 Кабель – монитордағы іштегі нәрестені бақылауға арналған төрт датчик ұясының біреуіне жалғанады

4 Ұя – ЭКГ/ЖІҚ кабель-адапторын жалғауға арналған

(тек M2735A Toco+ датчигі үшін)





5 Көбелек пішінді белдік қысқышы (қолдануға дайын түрде көрсетілген; түйме үшін тесіктері болмаған белдіктермен қолдануға арналған)

6 Toco+ датчигіне жалғанған ана ЭКГ-сы кабель-адапторының ұлғайтылған көрінісі

7 Айқындау жарық диодының ұлғайтылған көрінісі

ЭКГ/ЖІҚ өлшемін жасауға арналған модулі
ЭКГ/ЖІҚ өлшемін жасауға арналған (M2738A) модулі

8 Ұя – ЭКГ/ЖІҚ адаптор кабельдерін жалғауға арналған (Toco+ датчиктегі сияқты)

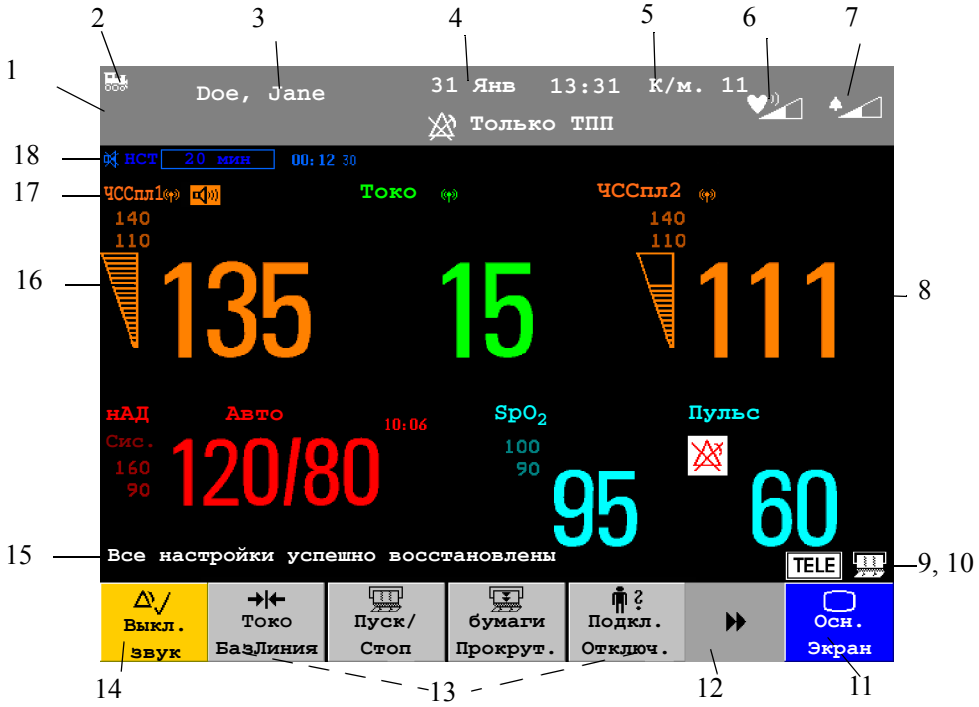
9 Кабель – мониторда іштегі нәрестені бақылауға арналған төрт датчик ұясының біреуіне жалғайды

Пайдалану және навигация

Монитор сенсорлық экранмен жабдықталған. Қосып сөндіруден басқа мониторды пайдалану үшін керекті нәрселердің барлығы оның экранында орналасқан. Экран элементтерінің көбі интерактивті болып келеді. Экран элементтеріне өлшем нәтижелерінің сандық мәндері, экран түймелері, ақпарат өрістері, дабыл индикаторлары және мәзірлер кіреді.

FM40/50

Мониторға қосалқы сыртқы сенсорлық дисплей қосылатын болса, сол сыртқы сенсорлық дисплей арқылы мониторды басқаруға болады.



Экран элементтері	
Параметр	**Сипаттамасы**
Монитордың ақпарат тармағы	
1	Олқылық хабары мен дабыл сигналының жағдай аумағы белсенді ескерту хабарларын көрсетеді
2	Тек ЖЖ байланысының жағдай индикаторы. RS232 жүйесінің ұясы арқылы жалғанғанда индикация көрсетілмейді. Монитор ОВ TraceVue жүйесіне қосулы Жергілікті желі кабелі жалғаулы, бірақ ОВ TraceVue жүйесімен байланыс жоқ Ешқандай көрсеткіш шықпаса, желі байланысы жоқ дегенді білдіреді.
3	Науқас анықтауышы
4	Күні мен уақыты

Экран элементтері	
Параметр	**Сипаттамасы**
5	Төсек-орынның белгіленуі (Philips OB TraceVue жүйесіне жалғанған жағдайда)
6	Нәресте жүрегінің дыбыс деңгейін реттеу/индикатор
7	Дабыл сигналының дыбыс деңгейін реттеу/индикатор
Басқа экран элементтері	
8	Сандық мәндер немесе өлшем нәтижелері
9	Жағдай индикаторы - іштегі нәресте көрсеткіштерін тіркеуішке арналған Іштегі нәресте көрсеткіштерін тіркеуіш қосулы Іштегі нәресте көрсеткіштерін тіркеуіш сөндірулі (қағаз үнемдеу режимі сөндірулі болғанда) Іштегі нәресте көрсеткіштерін тіркеуіш сөндірулі (қағаз үнемдеу режимі қосулы болғанда) Тіркеуіш проблемасы қолданушы тарапынан шешілуі мүмкін (мысалы, қағаз біткенде, қағаз қысылғанда, қағаз таспасы шкаласының реттеуі қате болғанда) Іштегі нәресте көрсеткіштерін тіркеуішке ақау бар. Күтім көрсету қызметіне хабарласыңыз
10	Жағдай индикаторы - Avalon CTS жүйесіне арналған: Avalon CTS интерфейс кабелі мониторға жалғанған, алайда Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясы интерфейс кабеліне жалғанбаған, айнымалы ток желісінен ажыратылған немесе күту режимінде. Avalon CTS интерфейс кабелі мониторға жалғанған, Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясы интерфейс кабеліне және электр желісіне жалғанған, сымсыз датчиктер қолдануға дайын, алайда сымсыз датчиктер (барлығы әлі де негізгі станциядағы ұяларға жалғанғандықтан) қазіргі уақытта белсенді емес. Avalon CTS интерфейс кабелі мониторға жалғанған, Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясы интерфейс кабеліне және электр желісіне жалғанған және кемінде бір сымсыз датчик негізгі станциядағы ұядан ажыратылған және белсенді болып табылады. Жалғаулы сымды датчиктердің барлығы өшірулі.
11	Барлық ашық мәзірлерді және терезелерді жауып, негізгі экранға оралыңыз
12	Басқа түймелерді көру үшін оң жаққа айналдырыңыз.
13	Ақылды Түймелер монитор теңшеулеріне қарай өзгеріп отырады
14	**Выкл. звук**: дыбыстық сигналдарды өшіру арқылы барлық белсенді дабыл сигналдарын растайтын перне.
15	Жағдай тармағы жүйенің жағдайын және көмек хабарларын көрсетеді
16	Сигнал сапасының индикаторы: Сапасы жақсы немесе толық сигнал Жарамды немесе сапасы орташа Сапасы төмен немесе сигнал жоқ
17	Өлшем белгіленуі (Жалғанған Avalon CTS жүйесі арқылы жасалған сымсыз өлшемі белгісімен көрсетіледі)
18	НСТ таймері, егер теңшелген болса (әдепкі опция өшірілген)

Түймелер

Мониторда үш түрлі түйме бар

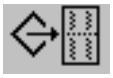
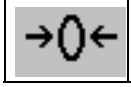
Тұрақты түймелер

Тұрақты түйме – функцияларға тез жетуге мүмкіндік беретін және экранда тұрақты тұратын бейнелі түйме.

	Выкл. звук түймесі: дыбыстық сигналдарды өшіру арқылы барлық белсенді дабыл сигналдарын растайды.
	Осн. экран түймесі: бұл түйме көмегімен барлық ашық мәзірлерді және терезелерді жауып, негізгі экранға орала аласыз.

Ақылды түймелер

Ақылды түймелер – негізгі экранның төменгі жағында орналасқан реттелетін бейнелі түймелер. Функцияларға тез қатынауға мүмкіндік береді. Монитордағы ақылды түймелер жинағы монитордың конфигурациясына және сатып алынған құрамға байланысты болады.

	ОснМенюНастр түймесі: экранға негізгі опциялар мәзірін шығарады.		Тіркеуіштің **Пуск/Стоп** түймесі: көрсеткіштер тіркеуішін қосып, ажыратады.
	Пауза тревог түймесі: дабыл сигналдары индикаторларының жұмысын уақытша тоқтатады. Кідіріс уақыты монитордың конфигурациясына байланысты болады. Кідіріс уақыты шексіз болғанда түймеде **Тревоги откл.** белгісі болады. Дабыл сигналдары индикаторларын тез арада қайта қосу үшін таңдаңыз.		**Прокрут. бумаги** түймесі: қағазды келесі бүгілген орынға дейін автоматты түрде айналдырады.
	Начать запись түймесі: көрсеткіш тіркеуішін қосады.		**Останов.запись** түймесі: көрсеткіш тіркеуішін тоқтатады.
	Начать ЭКГ түймесі: ЭКГ көрсеткішін басуды бастайды.		**Запись сохр.данн.** түймесі: монитор жадынан қалпына келтірілген көрсеткіш деректерін басып шығарады.
	Подкл./Отключ. - қосу немесе ажырату үшін науқас мәліметтерінің мәзіріне кіру.		**Ввод примеч.** - ескерту енгізу.
	ТокоБазЛиния - Токо датчигінің негізгі линиясын қалпына келтіру.		**Таймер** түймесі: НСТ таймерінің терезесін ашады.
	**Обнул. ВМД** түймесі: ЖІҚ өлшемдерін жояды.		**НастрМаркер** түймесі: оқиғаны белгілейді.

	Пуск/Стоп: - қолмен жасалатын инвазивті емес қан қысымының өлшемін қосады немесе тоқтатады; - автоматты режимде жасалатын өлшем кезеңін бастайды; - кезең барысында ағымдағы автоматты өлшемді тоқтатады.		**Останов. все** түймесі: барлық инвазивті емес қан қысымының өлшемдерін тоқтатады.
	Старт нАД: - қолмен жасалатын инвазивті емес қан қысымының өлшемін қосады немесе тоқтатады; - автоматты режимде жасалатын өлшем кезеңін бастайды.		**Стоп нАД**: - қолмен жасалатын инвазивті емес қан қысымының өлшемін қосады немесе тоқтатады; - кезең барысында ағымдағы автоматты өлшемді тоқтатады.
	ВремяПовтора түймесі: екі инвазивті емес қан қысымының өлшемдері арасындағы уақытты бастайды.		**СтандНастр** түймесі: қолданушы теңшеулерін жүктейді.
	Монитор Ожидание түймесі: күту режиміне еніп, бақылауды тоқтатады. Сандық мәндер мен көрсеткіштердің барлығы дисплейден жоғалады. Барлық реттеулер мен науқас ақпараты сақталады.		

Қалқымалы түймелер

Қалқымалы түймелер – қажет болған жағдайда экранға автоматты түрде шығатын және контекстке тәуелді болатын бейнелі түймелер. Мысалы, растау қалқымалы түймесі тек өзгерісті растау қажет болғанда пайда болады.

Сенсорлық экранды пайдалану

Экран элементтерін тікелей монитор экранында басу арқылы таңдаңыз.

Сенсорлық экран функцияларын өшіру

Сенсорлық экран функцияларын өшіру үшін **Осн. экран** тұрақты түймесін басып, шамамен үш секундтай ұстап тұрыңыз. **Осн. экран** тұрақты түймесі үстінде ілулі құлып белгісі пайда болады.

Сенсорлық экран функцияларын қайта қосу үшін **Осн. экран** тұрақты түймесін басып, шамамен үш секундтай ұстап тұрыңыз.

Экран элементтерін таңдау

Экран элементі таңдалғанда монитор сол элементке сай болатын әрекеттерді орындайды.

Экран элементтерінің көбіне қол тигізу арқылы қатынайсыз. Мысалы, **Настройка ЧССпл1** мәзірін шығару үшін іштегі нәресте ЖСЖ1 сандық мәнін таңдап, сызық тіркеуішін қосу немесе тоқтату үшін **Пуск/Стоп** ақылды түймесін басыңыз.

Алайда, кейбір кішірек экран элементтері экранның үстіңгі жағындағы ақпарат аумағында топталады. Осы элементтердің біреуіне бару үшін ақпарат аумағының кез-келген жеріне қол тигізіңіз және таңдау кестесінен элементті таңдаңыз. Мысалы, дабыл хабарларын көру үшін:

1 Дабыл сигналының жағдай өрісіне немесе экранның үсті жағындағы ақпарат аумағының кез-келген жеріне қолыңызды тигізіңіз. Таңдау тізімі бар терезе ашылады.

2 Тізімнен **Сообщ. тревоги** опциясын таңдаңыз. Дабыл хабарлары терезесі ашылады, ал сол жерде дабыл сигналдары туралы хабарларды көру үшін керекті әрекеттерді орындауға болады.

Жұмыс режимдері

Монитор қосылғанда ол бақылау режимінде қосылады. Басқа режимге өту үшін:

1 **Осн. настройки** мәзірін таңдаңыз.

2 **Режимы работы** опциясын таңдап, қажет болған режимді таңдаңыз.

Мониторда төрт түрлі жұмыс режимі бар. Кейбіреулері құпия кодпен қорғалған.

- **Режим мониторинга**: Бұл науқастарды бақылауға арналған қалыпты режим. Дабыл сигналының шектері және т.б. сияқты элементтерді өзгертуге болады. Науқасты ажыратқан уақытта бұл элементтер стандартты режимдеріне оралады. Өзгерістердің тұрақты сақталуы Конфигурация режимінде жасалуы мүмкін. Кейбір мәзір опциялары сияқты элементтер сұр түске боялған болып келеді, оларды көре аласыз, бірақ оларды таңдай да, өзгерте де алмайсыз. Бұлар ақпарат беру мақсатында көрсетіледі де, қажет болса Конфигурация режимінде өзгертілуі мүмкін.
- **Деморежим**: Құпия сөзбен қорғалған, демонстрациялық құрал және оқыту мақсатында қолданылады. Бақылау барысында бұл режимге ауыспаған жөн. Датчиктер мониторға жалғанған және тіркеуіш қосулы болғанда демо көрсеткіш жазылады, бірақ ол OB TraceVue сияқты ақпарат және зерттеу жүйесіне жіберілмейді.
- **Режим настройки**: Құпия сөзбен қорғалған, бұл режим тек реттеу тапсырмаларымен жаттыққан қызметкерлерге арналған. Бұл тапсырмалар күтім көрсету нұсқаулығында (Service Guide) түсіндірілген. Орнату барысында монитор сіздің мекемеңіздегі мақсаттарда қолдануға теңшеледі. Бұл конфигурация қолданушы жұмыс істейтін стандартты реттеулерді белгілейді.
- **Сервисный режим**: Құпия сөзбен қорғалған, арнайы оқытылған күтім көрсету қызметкерлеріне арналған.

Конфиг.

Монитор демо, теңшеу немесе күтім көрсету режимдерінде болғанда режимнің аты экран өрісінде көрсетіледі. Басқа режимге өту үшін осы өрісті таңдаңыз.

Экран форматының автоматты түрде ауысуы

Мониторыңыздың алдын ала теңшелген экран форматтары өлшем нәтижелері ақпаратының экрандағы орналасу ретін белгілейді. Бақылау барысында алынатын өлшем нәтижелеріне қарай, монитор сәйкес болатын экрандық форматты қолданады. Қолданушы тарапынан ешқандай әрекет қажет болмайды.

Датчиктерді жалғау немесе ажырату, инвазивті емес қан қысымының өлшемін қосу немесе тоқтату экран форматының автоматты түрде теңшелуіне апарады. Өлшем тоқтатылғанда оның сандық мәндері монитор экранынан өшіріледі. Монитор осы өлшем үшін ақпарат жинауды және сигнал беруді тоқтатады. Бақылау барысында датчик ажыратылатын болса, монитор ажыратылуға байланысты олқылық хабарын береді, ал SpO_2 өлшемі кезінде өлшемнің сандық мәндерін сұрақ белгілерімен ауыстырады.

Опциялар

Бұл бөлімде монитордағы әр түрлі опциялар түсіндірілген.

Белсенді теңшеулер

Монитордағы көрсетілетін элементтер және оның жұмыс тәртібі теңшеулер арқылы белгіленеді. Теңшеулер экрандағы нәрселерді, форматты, сигналдың жоғарғы және төменгі шектерін, т.б. белгілейді.

«Белсенді теңшеулер» дегеніміз мониторда қолданылатын ағымдағы теңшеулер, бұған соңғы қолданушы тарапынан жасалған теңшеулер де кіреді. Белсенді теңшеулер тұрақты емес, алайда электр қуаты ажыратылғаннан кейін қалпына келеді.

Бұған қоса, алдын ала конфигурацияланған екі стандартты теңшеу бар:

- Қолданушының стандартты теңшеулері
- Зауыт тарапынан орнатылған стандартты теңшеулер

Қолданушының стандартты теңшеулері

Қолданушының стандартты теңшеулері – бұл монитордың ұзақ мерзімді жадында сақталатын теңшеулердің толық жинағы. Жеке теңшеулерді өзгертіп, қолданушының стандартты теңшеулеріне сақтауға болады. Басқа сөзбен айқтанда, белсенді теңшеулерді өз қалауыңызға сай өзгертіп, қолданушының стандартты теңшеулерінде (конфигурация режимінде) сақтауға болады.

Бақылау режимінде қаланған теңшеулерге қайту үшін қолданушының стандартты теңшеулерін жүктеуге болады:

1 **СтанНаст** ақылды түймесін таңдаңыз.

2 Қолданушының стандартты реттеулерін таңдау үшін тілқатысу терезесінде **Принять** командасын таңдаңыз.

Қолданушының стандартты теңшеулерін қайта жүктеу үшін Принять командасын таңдаңыз	**Принять**	**Отмена**

Зауыт тарапынан орнатылған стандартты теңшеулер

Зауыт тарапынан орнатылған стандартты теңшеулер дегеніміз өндіруші тарапынан белгіленген теңшеулердің толық жинағы. Оларды өзгерту мүмкін емес. Конфигурация режимінде осы зауыт тарапынан орнатылған теңшеулерді белсенді реттеулер ретінде жүктеуге болады.

АБАЙЛАҢЫЗ Бұл әрекет барлық параметрлерді зауыт тарапынан орнатылған теңшеулерге қайтарады, алайда (тіркеуіштің жылдамдығы және қағаз шкаласының түрі сияқты) кейбір параметрлер зауыт тарапынан қамтамасыз етілген теңшеулерге ұқсамайтынын есте сақтау қажет. Зауыт тарапынан орнатылған теңшеулерді жүктегенде оларды тексеріп шығыңыз және қажет болса, әдетте қолданатын теңшеулерге өзгертіңіз.

Қолданушының стандартты теңшеулерін жасағанда зауыт тарапынан орнатылған теңшеулерді пайдалануға болады. Толық мәліметтер алу үшін *Service Guide* атты күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз.

Жалпы теңшеулер

Монитордың жалпы конфигурациялық теңшеулері «Жалпы теңшеулер» бөлімінде сақталады. Бұл теңшеулер QRS сияқты қуат желісінің жиілік мәндерін қамтиды және электр қуаты бір минуттан ұзақ сөндірілген жағдайда монитор қолданушының стандартты теңшеулеріне өтетін-өтпейтінін белгілейді. Жалпы теңшеулерді конфигурация режимінде өзгертуге болады.

Өлшем параметрлерін өзгерту

Әр өлшемде опциялар мәзірі бар және сол жерде барлық опцияларды теңшеуге болады. Опциялар мәзіріне төмендегі әдістермен өтуге болады:

- өлшемнің сандық мәні арқылы: экрандағы өлшемнің опциялар мәзіріне өту үшін оның сандық мәнін таңдаңыз. Мысалы, **Настройка ЧССпл1** мәзіріне өту үшін іштегі нәресте ЖСЖ1(іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі) сандық мәнін таңдаңыз.
- **ОснМенюНастр** ақылды түймесі арқылы: өлшем сөндірулі болған жағдайда сол өлшемді орнататын болсаңыз, **ОснМенюНастр** ақылды түймесін қолданыңыз, одан кейін **Измерения** опциясын таңдаңыз. Қалқымалы тізімнен өлшемді таңдаңыз. Осы ақылды түйме арқылы монитордағы кез келген опциялар мәзіріне өтуге болады.

Бұл нұсқаулық өлшемнің реттеу мәзірін қолданатын элементті енгізу әдісін суреттейді. Қалаған әдісті қоладнуыңызға болады.

Инвазивті емес қан қысымының өлшемін қосу және тоқтату

Инвазивті емес қан қысымының өлшемі – қолмен қосуға және тоқтатуға болатын жалғыз өлшем түрі. Бұны орындау үшін:

1 Инвазивті емес қан қысымы өлшемінің опциялар мәзіріне өтіңіз.

2 **Вкл** және **Выкл** командаларын таңдау мүмкіндігін алу үшін **нАД** опциясын таңдаңыз. Монитор экранында белсенді параметр көрсетіледі.

Монитор теңшеулерін өзгерту

Жарықтық, сенсорлық экранның дыбыс деңгейі сияқты монитор теңшеулерін өзгерту үшін:

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 Өзгертілетін опцияларды таңдаңыз немесе **Интерфейс польз.** опциясын таңдап, қолданушы интерфейсі теңшеулерін өзгертетін қосалқы мәзірге өтіңіз.

Экран жарықтығын реттеу

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 **Интерфейс польз.** опциясын таңдаңыз.

3 **Яркость** опциясын таңдаңыз.

4 Экран жарықтығына сәйкес келетін опцияны таңдаңыз. 10 - ең жоғарғы деңгейі, ал 1 - ең төменгісі. **Оптим.** опциясы жағдайлардың көбіне сәйкес болады.

Сенсорлық экранның дыбыс деңгейін реттеу

Сенсорлық экранның дыбыс деңгейі дегеніміз монитор экранындағы кез келген өріс таңдалғанда естілетін дыбыс. Сенсорлық экранның дыбыс деңгейін реттеу үшін:

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 **Интерфейс польз.** опциясын таңдаңыз.

3 **Громк. тонов.реж** опциясын таңдап, керекті дыбыс деңгейін таңдаңыз: 10 - дыбыстың ең жоғарғы деңгейі, ал 1 - ең төменгісі. Нөль деңгейін таңдау сенсорлық экранның дыбысын өшіреді.

Күні мен уақытын орнату

1 **Дата**, **время** мәзіріне өту үшін монитордың ақпарат тармағынан **Дата, время** элементін таңдаңыз.

2 Рет-ретімен **Год**, **Месяц**, **День**, **Час** (тек 24 сағаттық форматында) және қажет болса **Минута** опциясын таңдаңыз.

3 Күні мен уақытты өзгерту үшін **Сохр. дату, время** опциясын таңдаңыз.

Philips OB TraceVue жүйесіне жалғанған жағдайда монитор OB TraceVue жүйесіндегі күн мен уақытты қолданады, бұған жазғы уақытқа өту өзгерістері де кіреді.

ЕСКЕРТУ Монитор OB TraceVue жүйесіне қосылған уақытта күнді және уақытты өзгерту, монитор мен OB TraceVue жүйесіндегі күн мен уақыттың әр түрлі болуына апаруы мүмкін.

Электр қуатынан ажыратылған жағдайда монитор күн мен уақытты кемінде екі айлық айға дейін сақтайды.

Монитордың нұсқасын тексеру

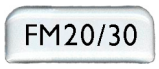
1 **Версия монитора** мәзірін ашу үшін **Осн.настройки** -> **Версия** опцияларын таңдаңыз.

2 **Версия монитора** мәзірінен нұсқа ақпараты қажет болатын монитор компонентін таңдаңыз.

Науқасты бақылауға дайындау

Бақылауды бастамастан бұрын іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізіңіз. Бақылауды бастамастан бұрын монитор жұмысының негізгі принциптерімен танысыңыз.

Қосылуы: FM20/FM30 мониторлары



- Мониторды электр қуаты көзіне жалғаңыз және мониторды қосыңыз.
- Электр қуатының жасыл жарық диоды жанады.
- Қосылған уақытта монитор өз-өзін тексереді. Іштегі нәресте жағдайының көрсеткішін басуға арналған қағазға «Selftest OK», бағдарламалық жабдықтама және микрожабдықтаманың сериялық нөмірі және нұсқасы басылады (Тіркеуіштің **автозапуск** функциясы **қосулы** болған жағдайда).
- Монитордың экраны қосылады.
- Динамиктен жұмыстың басталғанын хабарлайтын дыбыс шығады.

Қосылуы: FM40/FM50 мониторлары

- Мониторды электр қуаты көзіне жалғаңыз. Электр қуатының жасыл жарық диоды жанады.
- Электр қуатының қосқышын басыңыз.
- Қосылған уақытта монитор өз-өзін тексереді. Іштегі нәресте жағдайының көрсеткішін басуға арналған қағазға «Selftest OK», бағдарламалық жабдықтама және микрожабдықтаманың сериялық нөмірі және нұсқасы басылады (Тіркеуіштің **автозапуск** функциясы **қосулы** болған жағдайда).
- Монитордың экраны қосылады.
- Динамиктен жұмыстың басталғанын хабарлайтын дыбыс шығады.

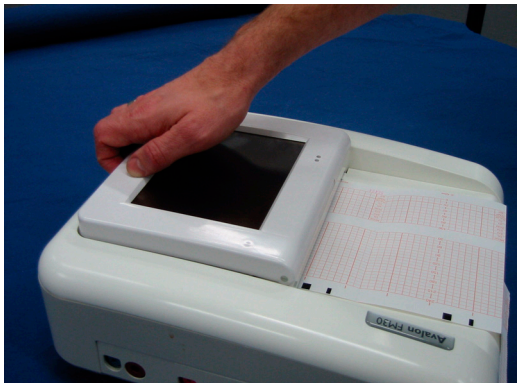
Дисплейдің еңкейту бұрышын реттеу (FM20/FM30)

FM20/30

FM20 және FM30 мониторларындағы дисплейді бес күйдің біреуіне орнатуға болады немесе астыға қаратып бүгіп қоюға болады. Бүктемелі/еңкейтпелі механизмі ілмекті механизмнің көмегімен істейді. Бес күйдің әр біреуіне орнатылғанда тырс еткен дыбыс естіледі. Дисплейді әбден еңкейткеннен кейін ғана экранды артқа бүгуге болады.

Бүгілген күйден дисплейді еңкейту үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

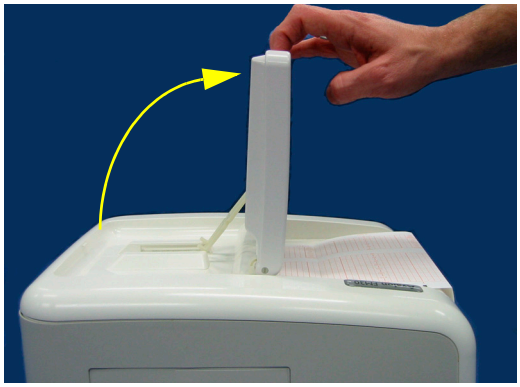
1 Ілмекті босатып, дисплейді блоктан шығарыңыз.



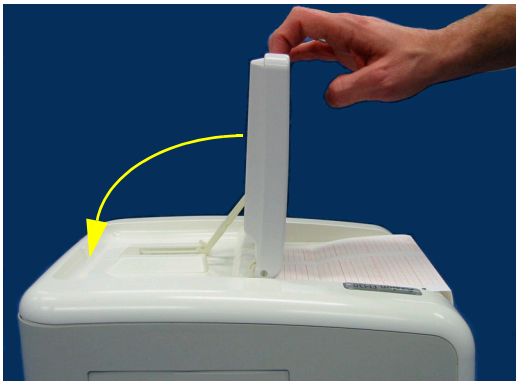
2 Дисплейді алдыға көтеріңіз. Бірінші күйге кірген уақытта тырс еткен дыбыс естіледі. Дисплейді әрі қарай еңкейткіңіз келсе, қажетті бұрышқа келгенге дейін дисплейді көтеріңіз.

Дисплейді бүгу үшін:

1 Дисплейді мүмкін болғанша тартыңыз.



2 Одан кейін **тырс** еткен дыбыс естілгенге дейін итеріңіз.



Монитор қабырғаға орнатылғанда дисплей жалпақ жабылған күйде болуы керек.

Белдіктер мен датчиктерді бекіту

Жатыр белсенділігін және іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігін бір уақытта бақылаған жағдайда бірнеше белдік қолданылуы мүмкін. Белдіктер мен датчиктерді бекітудің екі негізгі тәсілі бар:

- Бекіту түймелері бар белдіктерді қолдану.
- Көбелек пішінді белдік ілмегімен бірге «қыстырғышы» бар белдіктерді қолдану.

Бекіту түймелері бар белдіктерді қолдану.

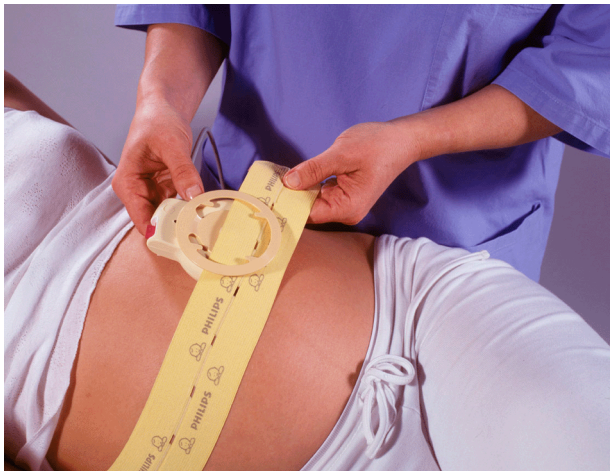
1 Датчиктің белдігін төсек-орынға көлденең етіп орнатыңыз және белдікті бекіткенде белдіктің түймесі ананың терісімен түйіспейтініне көз жеткізіңіз.

2 Науқасты төсектің үстіне жатқызып, белдікті тығыз, бірақ сонымен қатар жайлы болатындай кигізіңіз.

3 Бекіту түймесін белдіктің тесігінен өткізіп, белдікті бекітіңіз. Бекіту түймесі және белдіктің бос ұшы науқастың бүйірінде орналасқанына көз жеткізіңіз.

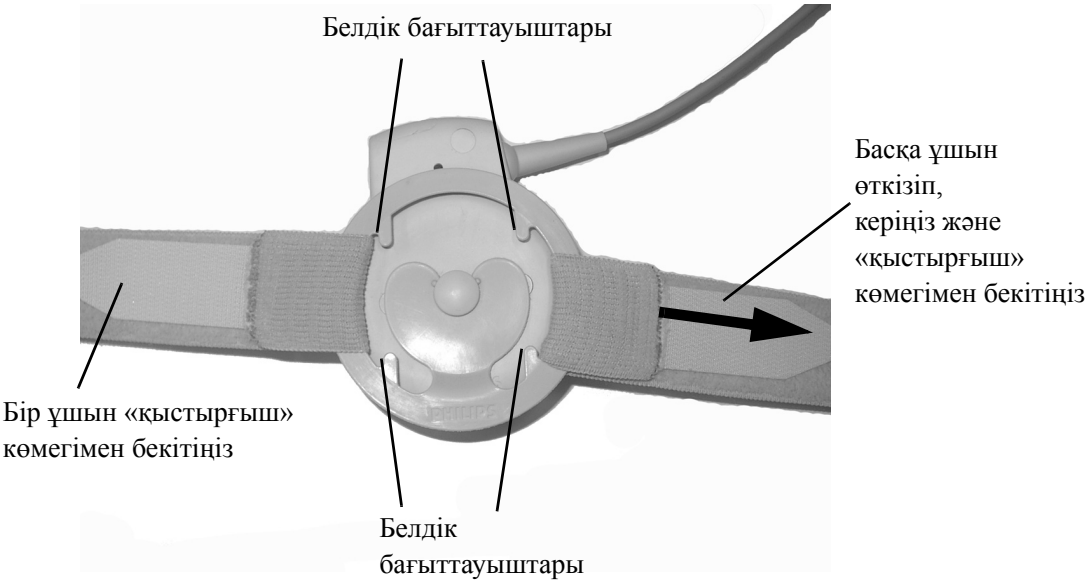
4 Датчикті қалаған түрде орналастырғаннан кейін түймені белдіктің бір тесігіне өткізіп, оны бекітуге болады.

Сондай-ақ, көбелек пішінді белдік ілмегін датчиктің белдік түймесіне бекітіп, датчикті белдікке бекітуге болады. Ілмек датчиктің орнын өзгерту үшін оңай жылжытуға мүмкіндік береді.

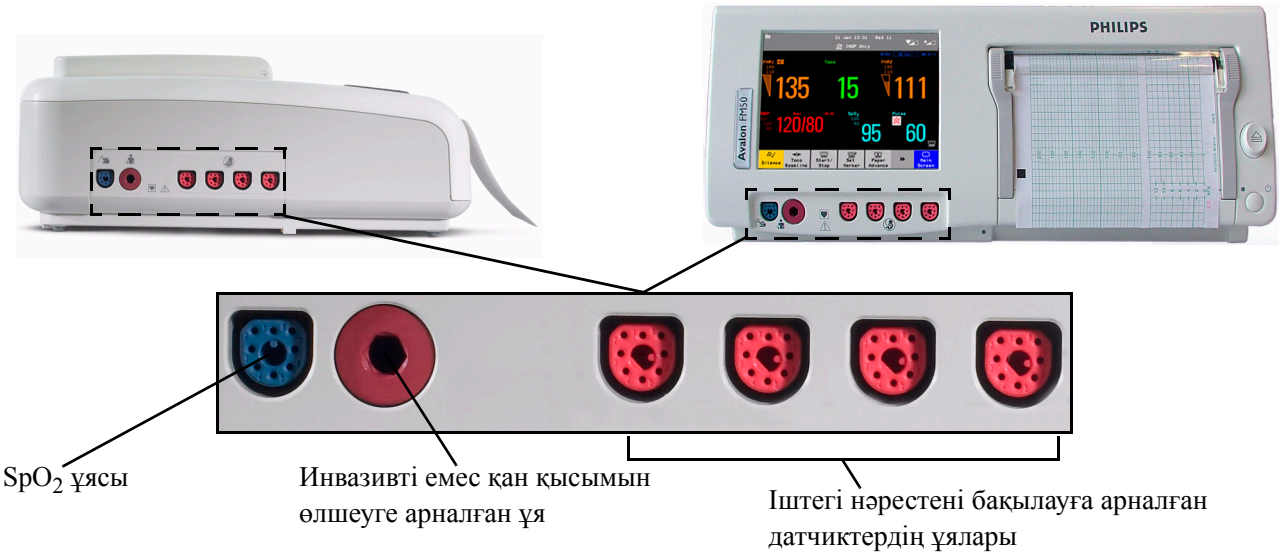


«Қыстырғышы» бар белдікті қолдану

Белдіктің бір ұшын көбелек пішінді белдік ілмегінің бағыттауыштары арасына кіргізіп, «қыстырғыш» көмегімен бекітіңіз. Белдіктің екінші ұшын көбелек пішінді белдік ілмегінің басқа жағындағы бағыттауыштар арасына кіргізіп, дұрыстап керіңіз, одан кейін «қыстырғыш» көмегімен бекітіңіз.


Белдік бағыттауыштары
Басқа ұшын өткізіп, керіңіз және «қыстырғыш» көмегімен бекітіңіз
Бір ұшын «қыстырғыш» көмегімен бекітіңіз
Белдік бағыттауыштары

Датчикті мониторға жалғау

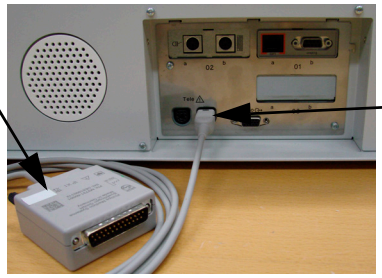


Іштегі нәрестені бақылауға арналған датчикті, ЭКГ/ЖІҚ өлшемін жасауға арналған науқас модулін, іштегі нәрестені бақылауға арналған сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесінің интерфейс кабелін (M2731-60001, қызыл ұя) немесе сытқы оқиға маркерін немесе «Fetal Sensors» (Іштегі нәрестені бақылауға арналған датчиктер)[1] белгісі бар төрт ұяның әр біреуіне жалғауға болады. Ананың SpO_2 өлшемін жасау үшін датчикті немесе «SpO_2»[1] белгісі бар ұяға, ал ананың инвазивті емес қан қысымының өлшемін жасау үшін манжетті немесе «NBP»[1] белгісі бар ұяға жалғаңыз.

FM40/50

FM40 and FM50 мониторларымен жұмыс істегенде іштегі нәрестені бақылауға арналған сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесінің интерфейс кабелін (M2732-60001, қара ұя) монитордың алды жағындағы датчик ұяларының біреуіне жалғаумен қатар, «Tele» белгісі бар екі қара ұяның біреуіне жалғауға болады.

Іштегі нәрестені бақылауға арналған сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесінің M2732-60001 кабелі.



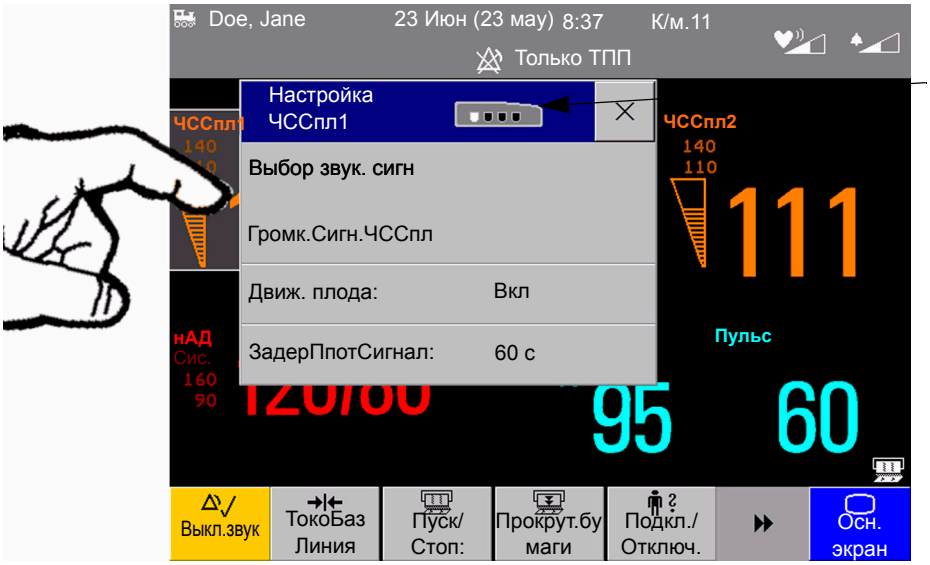
Қара айырды монитордың артқы жағындағы екі («Tele» белгісі бар) қара ұяның біреуіне қосыңыз.

1.Мемлекетке байланысты.

Датчикті жалғаған кезде:

- Лайықты өлшемнің нәтижесі экранда көрсетіледі. Avalon CTS жүйесінің көмегімен іштегі нәресте өлшемдерін жасағанда өлшемнің сымсыз датчик арқылы жасалынып жатқанын көрсететін белгісі өлшем мәнінің қасында пайда болады.

- Іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі өлшемдері осы өлшемдерді жасау үшін қосылған датчиктердің қосылу ртіне сай белгіленеді. Монитор каналды автоматты түрде белгілейтіндіктен, іштегі нәрестені бақылауға арналған датчиктің қай ұясы қолданылатыны маңызды емес. Мысалы, үшемді бақылаған кезде бірінші қосылған датчикке канал белгіленеді және осы датчик арқылы жасалған өлшемдер іштегі нәресте ЖСЖ1 деп белгіленеді, екінші іштегі нәресте ЖСЖ2 деп, ал үшіншісі іштегі нәресте ЖСЖ3 деп белгіленеді. Бұған қоса 89-беттегі «Егіздердің ЖСЖ-н бақылау» және 99-беттегі «Үшемнің ЖСЖ-терін бақылау» бөлімдерін қараңыз.
- Экрандағы өлшемнің сандық мәнін басқанда осы өлшемнің теңшеу мәзірі ашылады. Өлшем жасауға арналған датчик жалғанатын іштегі нәрестені бақылауға арналған датчиктің ұясы көрсеткіш тарапынан теңшеу мәзірінің көк түсті өрісінде белгіленеді: FM20/30 мониторы үшін, FM40/50 мониторы үшін.



Датчик күйінің көрсеткіші (бейнеде FM20/30 мониторының экранындағы сол жақтағы шеткі ұяға жалғаулы іштегі нәресте ЖСЖ-н өлшеп жатқан датчик көрсетілген).

- Іштегі нәрестені бақылауға арналған сымды датчиктегі көк айқындау жарық диоды экрандағы өлшемге қол тигізгенде жанып, сәйкес датчикті айқындауға мүмкіндік береді.

- Тіркеуіш күнін, уақытын, қағаз берілу жылдамдығын және бақылау режимін қамтитын түсініктеме басып шығарады. Бұл әрекет әр 10 минут сайын қайталанып тұрады.

Қағаз таспасының шкаласын тексеру/теңшеу

Фетальн. регист. мәзірінде қағаз шкаласының түрін тексеруге болады (АҚШ үшін **США**, немесе басқа мемлекеттер үшін **Междунар.**). Бақылау режимінде осы теңшеулерді көре аласыз (сұр түске боялған), алайда оларды өзгерте алмайсыз. Бұлар конфигурация режимінде өзгертілуі мүмкін.

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 **Фетальн. регист** опциясын таңдаңыз.

3 Шкала түрінің ағымдық теңшеулерін тексеріңіз. Лайықты болмаған жағдайда конфигурация режиміндегі **Фетальн. регист.** мәзірінде өзгертіңіз:

США және **Междунар.** шкалаларының біреуін таңдау үшін **Тип шкалы** мәзірін таңдаңыз.

Қағаз бағыттаушы құрылғысы: FM40/FM50 мониторлары

FM40/50

FM40 және FM50 мониторларындағы тіркеуіш мөлдір қағаз бағыттау құрылғысымен жабдықталған, бұл құрылғы:

- қағазды жүктеу және тіркеуіштің жұмысы барысында қағаздың туралау процесін жеңілдетеді. Қағазды жүктеуге байланысты нұсқауларды 42-беттен қараңыз.
- қажет болған жағдайда қисық сызық көрсеткіштері бар қағазды қалаған жерде үзіп алуға мүмкіндік беретін (қағаздың бүгілген орны болмауы да мүмкін) және үзу барысында қағаздың қисайып кетуінен сақтайтын қағазды үзетін шетін қамтиды. 44-беттегі «Қағазды үзіп тастау: FM40/FM50 мониторлары» бөлімін қараңыз.
- алмалы-салмалы болып келеді (38-беттегі «Қағаз бағыттау құрылғысын алып тастау: FM40/FM50 мониторлары» бөлімін қараңыз).

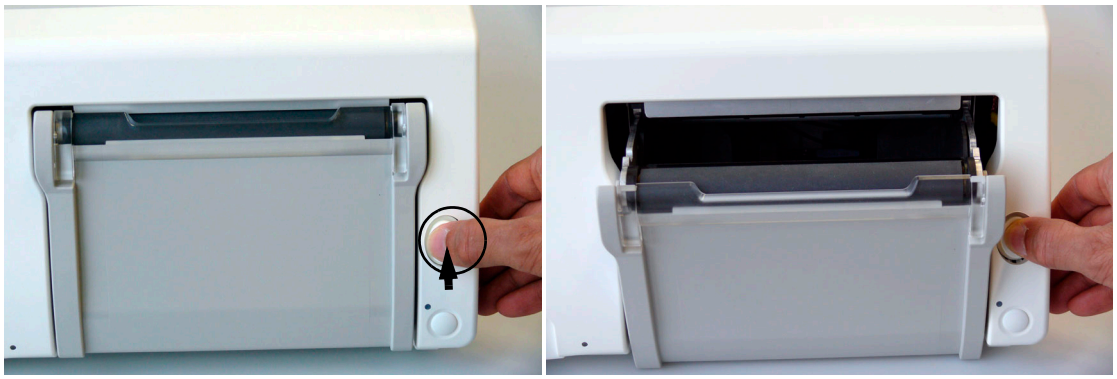
Қағаз бағыттау құрылғысын алып тастау: FM40/FM50 мониторлары

FM40/50

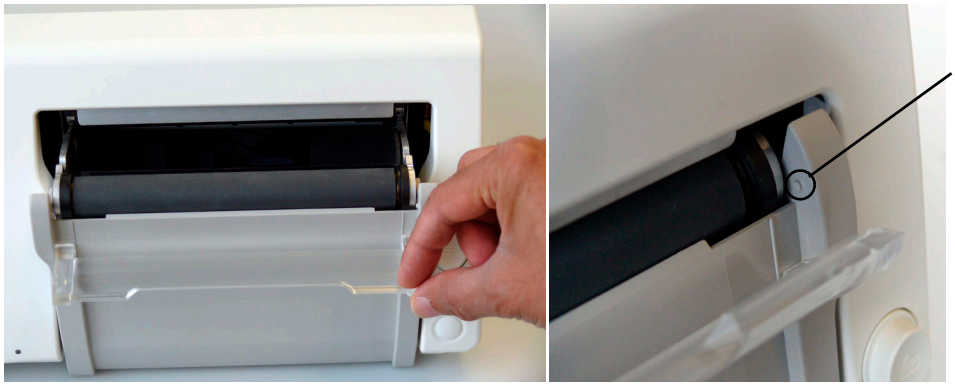
Қағаз бағыттау құрылғысы алмасы-салмалы болып келеді және тіркеуішті осы құрылғысыз да пайдалануға болады. Бағыттау құрылғысын **қолданбаған** уақытта қағаздың қисайып кетуін алдын алу үшін ӘРҚАШАН бағыттау құрылғысының сызығы бойымен қағазды алып тастап отырыңыз (44-беттегі «Қағазды үзіп тастау: FM40/FM50 мониторлары» бөлімін қараңыз).

Бағыттау құрылғысын алып тастау:

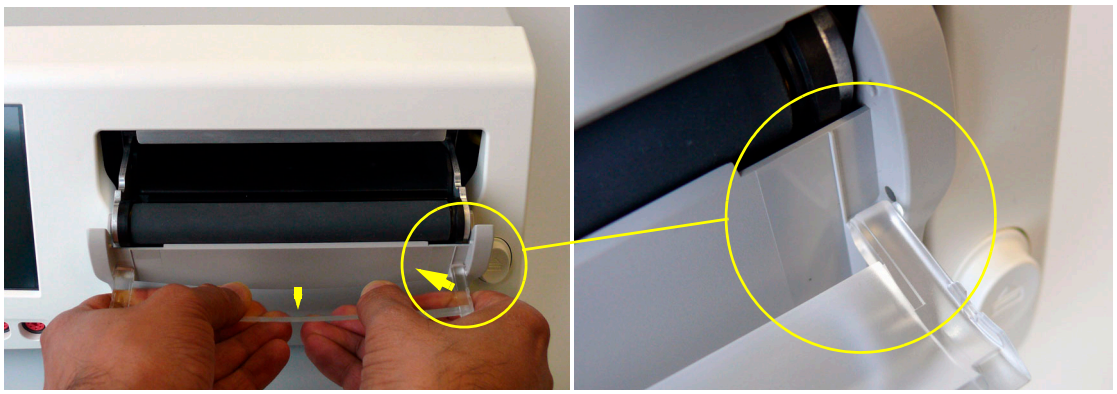
1 Қағаз сөресін ашу үшін қағаз шығару түймесін басыңыз.



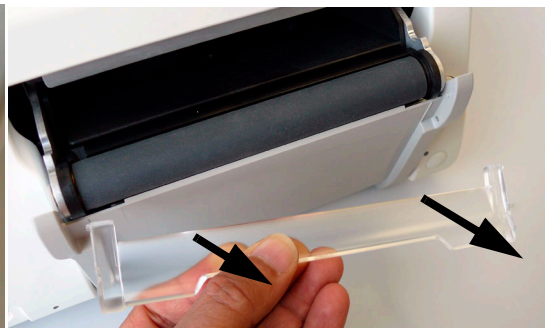
2 Мөлдір бағыттау құрылғысының қақпағын ашыңыз.



3 Бағыттау құрылғысының бір жағындағы фиксатордан шығарыңыз,...



4 ....одан кейін бағыттау құрылғысын алып тастаңыз.



Қайта орнату алып тастау процедурасына қарама-қарсы орындалады.

Қағазды жүктеу: FM20/FM30 мониторлары

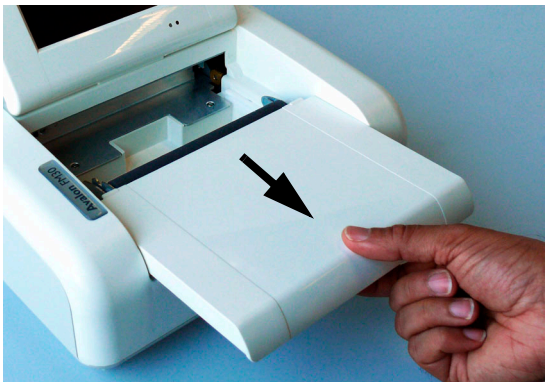
АБАЙЛАҢЫЗ Philips тарапынан мақұлданбаған тіркеуіш қағазын қолдану қағаздың оңуына және термобаспалық ұштың зақымдануына апаруы мүмкін. Зақымданудың бұндай түрі кепілдемеге кірмейді.

FM20/30

Қағаз бумасын жүктеу:

1 Тіркеуіш қосулы болғанда қағаздың жаңа бумасын салмастан бұрын оны тоқтату үшін тіркеуіштің **Пуск/Стоп** ақылды түймесін немесе **Останов.запись** ақылды түймесін басыңыз.

2 Қағаз сөресін ашу үшін қағаз үстелінің ілмегін басып, үстелді толық ашу үшін өзіңізге тартыңыз.

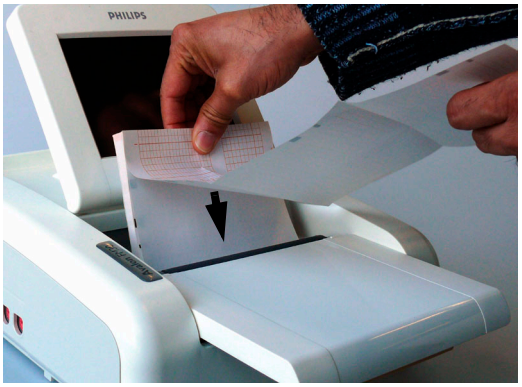


3 Науадағы қалған қағазды алып тастаңыз.

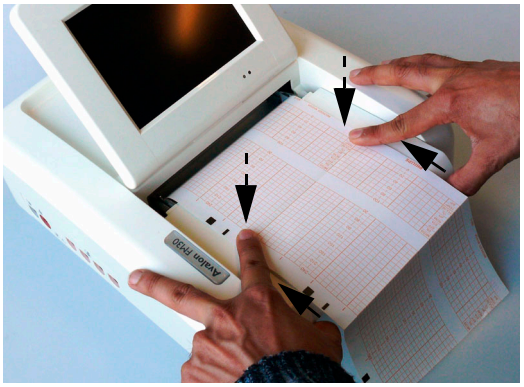
4 Төменгі жағын астыға қаратып науаға салу үшін қағаздың жаңа бумасын дайындаңыз. Буманың соңғы бетінде басылған «STOP» сөзі буманың төменгі жағын көрсетеді.

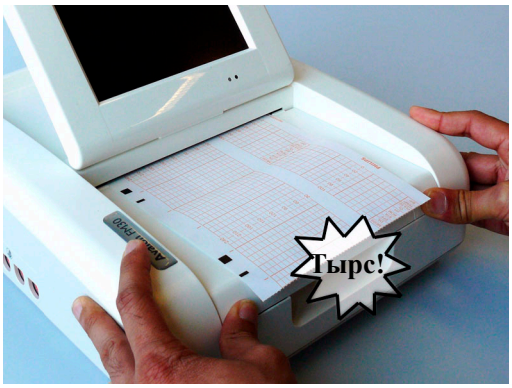
5 Буманың үстіңгі қағазын жазып жіберіңіз және жатырдың белсенділік шкаласын оң жаққа орналастырыңыз.

6 Буманы науаның ішіне салыңыз.



7 Қағаз сөресін «тырс» еткен дыбыс естілгенге дейін итеріңіз.





8 Тіркеуішті қосу үшін **Пуск/Стоп** ақылды түймесін немесе **Начать запись** ақылды түймесін басыңыз.

9 Көрсеткіштер ақпаратының түсініктемесі қағаз таспасына басылады (қосымша ақпарат алу үшін 45-беттегі «Тіркеуішті қосу және өшіру» бөлімін қараңыз).

Қағазды жүктеу: FM40/FM50 мониторлары

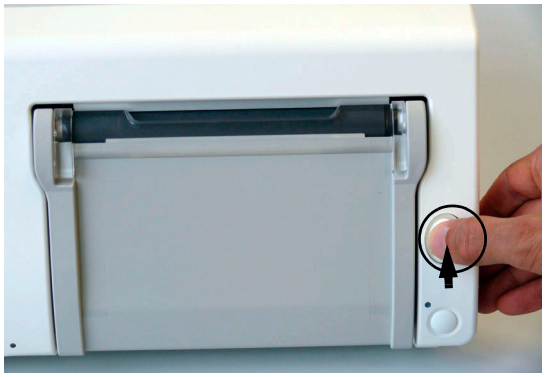
АБАЙЛАҢЫЗ Philips тарапынан мақұлданбаған тіркеуіш қағазын қолдану қағаздың оңуына және термобаспалық ұштың зақымдануына апаруы мүмкін. Зақымданудың бұндай түрі кепілдемеге кірмейді.

FM40/50

Қағаз бумасын жүктеу:

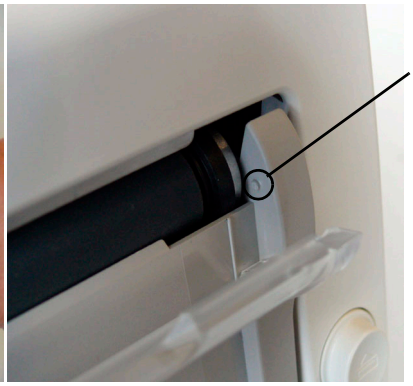
1 Тіркеуіш қосулы болғанда, қағаздың жаңа бумасын салмастан бұрын оны тоқтату үшін тіркеуіштің **Пуск/Стоп** ақылды түймесін немесе **Останов.запись** ақылды түймесін басыңыз.

2 Қағаз сөресін ашу үшін қағаз шығару түймесін басыңыз.



3 Науадағы қалған қағазды алып тастаңыз. Қағазды бөліп шығару үшін қағаз шығару түймесін басып тұрыңыз, осы әдіспен қағаз оңай шығарылады.

4 Мөлдір қағаз бағыттау құрылғысының қақпағын ашыңыз. Оны жабық күйде фиксатордың екі жағындағы кішкентай шығыңқы жерлері ұстап тұрады.



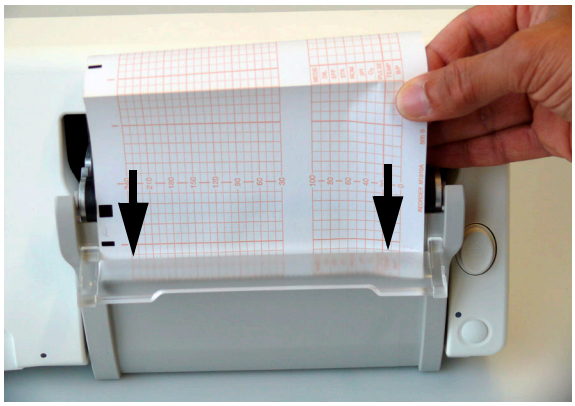
Қағаз бағыттау құрылғысын шығыңқы жерлер ұстап тұрады

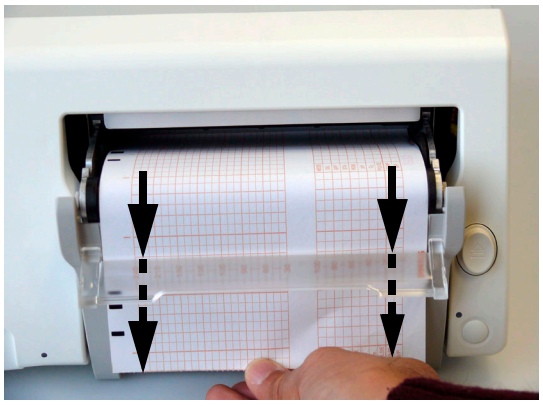
5 Төменгі жағын астыға қаратып науаға салу үшін қағаздың жаңа бумасын дайындаңыз. Буманың соңғы бетінде басылған «STOP» сөзі буманың төменгі жағын көрсетеді.

6 Буманың үстіңгі қағазын жазып жіберіңіз және жатырдың белсенділік шкаласын оң жаққа орналастырыңыз.

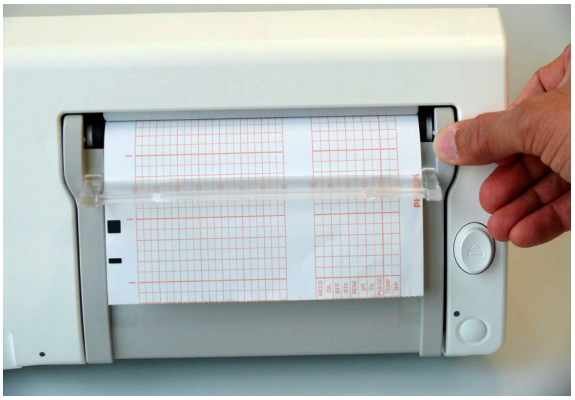
7 Буманы науаның ішіне салыңыз.

8 Қағаз бағыттау құрылғысына салынатын қағаз бір тегіс жүктелуі қажет. Қағаз бағыттау құрылғысын жаппай тоқтай тұрыңыз.

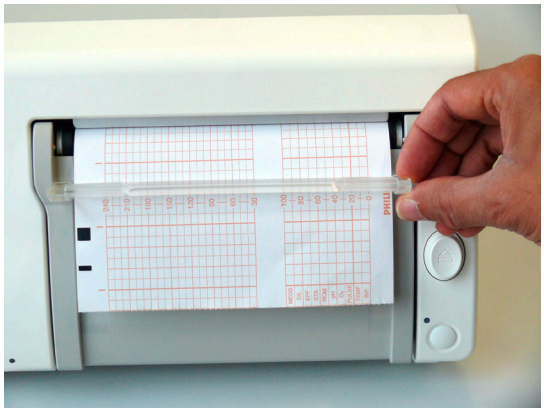


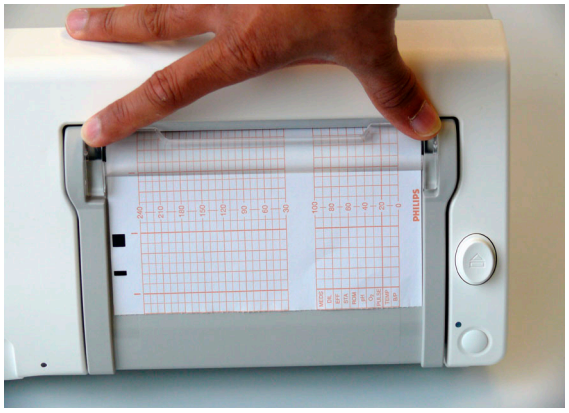


9 Қағаз сөресін жабыңыз.



10 Енді қағаз бағыттау құрылғысын жабуыңызға болады.





11 Тіркеуішті қосу үшін **Пуск/Стоп** ақылды түймесін немесе **Начать запись** ақылды түймесін басыңыз.

12 Көрсеткіштер ақпаратының түсініктемесі қағаз таспасына басылады (қосымша ақпарат үшін 45-беттегі «Тіркеуішті қосу және өшіру» бөлімін қараңыз).

Қағаздың біткені туралы индикация

Әр бір қағаз бумасында 150 парақ бар. Бес парақ қалғанда монитор экранның төменгі жағындағы жағдай тармағына қағаз біткені туралы ескерту көрсетеді. Науада бес парақтан аз қағаз қалған жағдайда тіркеуішті қосатын болсаңыз немесе қағаз жіберу түймесін басатын болсаңыз, ескерту қосылған уақытқа дейін тіркеуіш екі пара өткізуі мүмкін. Қағаздың жаңа бумасын уақытында жүктеңіз.

Тіркеуіштегі қағаз біткен болса және солай теңшелген болса, қағаз біткенін білдіретін дыбыстық ескерту беріледі.

Іштегі нәресте жағдайы туралы көрсеткіштер монитордың жадында сақталады да қағаз бір сағат ішінде жүктелп, конфиграция режимінде «Выбор печати» (Басып шығаруды таңдау) опциясы қосылғанда осы мәліметтер толығымен алынып, басылуы мүмкін. Қосымша ақпарат үшін 145-беттегі «Қисық сызықты қағаз бетінде қалпына келтіру» бөлімін қараңыз.

Қағаз берілу жылдамдығын таңдау

Қағаз берілу жылдамдығын минутына 1, 2 немесе 3 см мәндеріне орнатуға болады. минутына 3 см - әдепкі қағаз берілу жылдамдығы болып табылады.

Іштегі нәресте ЖСЖ- бақылауға байланысты Америка акушерлері және гинекологтары ассоцияциясының (ACOG) техникалық бюллетеніне сай «минутына *1 см жылдамдығындағы шаблонның нақты шырамытылуы қиын немесе мүмкін емес; минутына 1 см жылдамдығы тек экономиялық тұрғыдан ұсынылады. Іштегі нәресте ЖСЖ нормадан ауытқыған жағдайда ЖСЖ шаблонының нақты шырамытыуы үшін жылдамдықты арттыру қажет*».

Сондай-ақ, қағазжылдамдығындағы өзгерістер ЖСЖ қисық сызық көрсеткіштерінің көрсетілуіндегі өзгерістерге апаратындықтан, мекемеңіздегі мониторлардың **БАРЛЫҒЫ** сондай жылдамдыққа теңшелгенін тексеріңіз.

(Конфигурация режимінде) қағаз берілу жылдамдығын орнату:

1 **Осн. настройки (Негізгі опциялар)** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 **Фетальн. регист(Іштегі нәресте жағдайы көрсеткіштерін тіркеуіш)** опциясын таңдаңыз.

3 Тіркеуіш мәзірінде ағымдағы жалдамдық теңшеулерін көруге болады. **Скор. регистрат (Тіркеу жылдамдығы)** опциясын таңдаңыз.

4 Берілген нұсқалардан қалаған жылдамдықты таңдаңыз: минутына **1**, **2** немесе **3** см.

Қағазды үзіп тастау: FM20/FM30 мониторлары

АБАЙЛАҢЫЗ Қағазды айналдыру үшін оны тартуға БОЛМАЙДЫ, бұл қағаздың қисайып кетуіне себеп болуы мүмкін. Қағазды ӘРҚАШАН бағыттау құрылғысының сызығы бойымен алып тастап отырыңыз.

Бақылаудан кейін қағаз таспаны алу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 Тіркеуіш қосулы болса (экранда «регистратор включен» (тіркеуіш қосулы) жағдай көрсеткіші көрсетіледі), оны **Пуск/Стоп** ақылды түймесін немесе **Останов. запись** ақылды түймесін басу арқылы сөндіріңіз.

2 **Прокрут. бумаги** ақылды түймесін таңдаңыз. Қағаз таспасы келесі үзілетін жерге дейін автоматты түрде айналады.

3 Қағаз айналып болғаннан кейін оны бағыттау құрылғысының сызығы бойымен алып тастаңыз.

Қағазды үзіп тастау: FM40/FM50 мониторлары

АБАЙЛАҢЫЗ Қағазды айналдыру үшін оны ЕШҚАШАН тартуға болмайды, бұл қағаздың қисайып кетуіне себеп болуы мүмкін.

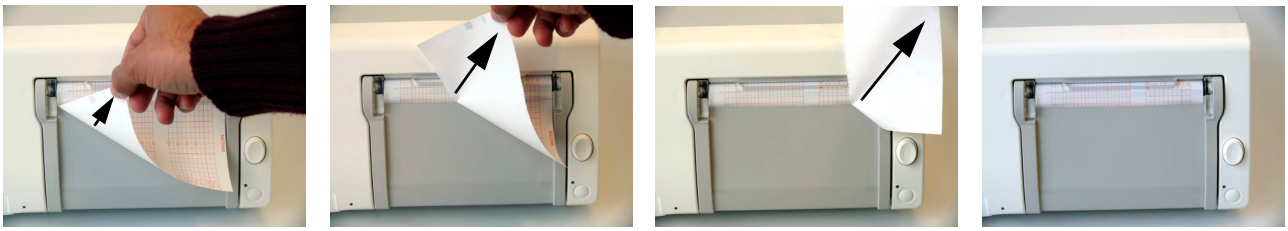
Тіркеуіштің қажет болған жағдайда қағаз таспаны қалаған жерде үзіп алуға мүмкіндік беретін (қағаздың бүгілген орны бомауы да мүмкін) қағаз үзу шеті бар. Қағаз бағыттау құрылғысын **қолданбаған** кезде қағазды ӘРҚАШАН бағыттау құрылғысының сызығы бойымен алып тастап отырыңыз.

Қағаз бағыттау құрылғысын қолдану нұсқаулары

Бақылаудан кейін **қағаз бағыттау құрылғысының көмегімен** қағаз таспаны үзіп алу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 Тіркеуіш қосулы болған жағдайда (экранда «регистратор включен» (тіркеуіш қосулы) жағдай көрсеткіші көрсетіледі), оны **Пуск/Стоп** ақылды түймесін немесе **Останов. запись** ақылды түймесін басу арқылы сөндіріңіз.

2 Бейнеде көрсетілгендей қағазды үзіп алыңыз. Шетін түзу етіп үзу үшін көрсеткілермен көрсетілгендей қағазы астыдан үстіге қарай үзу қажет. Таспаны сол жақтан да, оң жақтан да үзуге болады (бейнеде «сол жақтан үзу» түрі көрсетілген).



Қағаз таспаны бүгілетін жерінен үзгіңіз келсе, **Прокрут. бумаги** ақылды түймесін басып, қағаздың тоқтауын күтіңіз, одан кейін үзіп алыңыз.

Қағаз бағыттау құрылғысы болмаған жағдайдағы әрекеттер

Бақылаудан кейін қағаз бағыттау құрылғысын **қолданбай**, қағаз таспаны үзіп алу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 **Пуск/Стоп** ақылды түймесін немесе **Останов. запись** ақылды түймесін басу арқылы тіркеуішті өшіріңіз.

2 **Прокрут. бумаги** ақылды түймесін таңдаңыз. Қағаз таспасы келесі үзілетін жерге дейін автоматты түрде айналады.

3 Қағаз айналып болғаннан кейін оны бағыттау құрылғысының сызығы бойымен алып тастаңыз.

Тіркеуішті қосу және өшіру

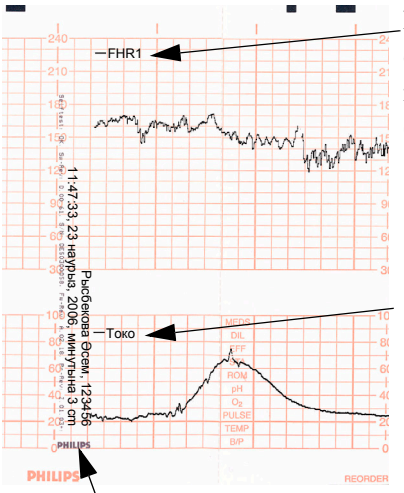
Тіркеуіш қосылғанда ағымдағы уақыттың қисық сызық көрсеткіштерін жазумен қоса, монитордың жадында сақталған қисық сызық көрсеткіштерінің үлкен жылдамдықпен басылуын көруіңізге болатынын есте сақтауыңыз қажет. Қосымша ақпарат алу үшін 145-беттегі «Қисық сызықты қағаз бетінде қалпына келтіру» бөлімін қараңыз.

Қисық сызық көрсеткішінің қағазында болатын әр түрлі белгілердің түсініктемесін алу үшін 178-беттегі «Тіркеуіштің техникалық сипаттары» бөлімін қараңыз.

Тіркеуішті қосу үшін іштегі нәресте тіркеуіші мәзірінен **Пуск/Стоп** опциясын немесе іштегі нәресте тіркеуішінің **Пуск/Стоп** немесе **Начать запись** ақылды түймелерін басыңыз. Тіркеуішті қосқанда:

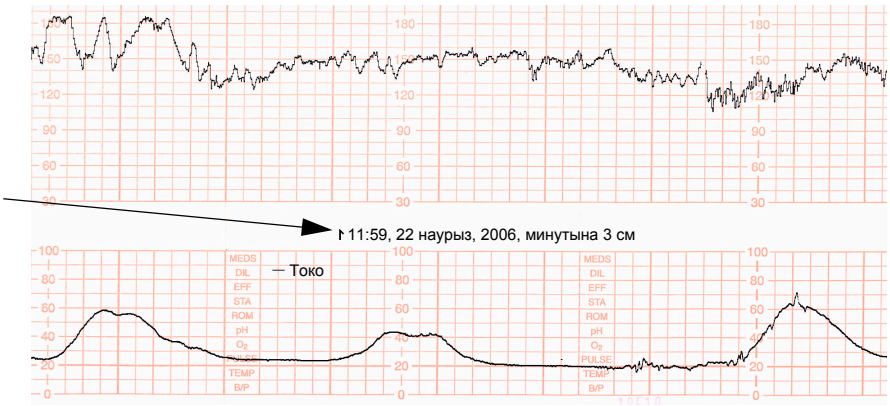
- Экранның төменгі жағындағы оң жақ бұрышта «регистратор включен» (тіркеуіш қосулы) жағдай индикаторы шығады.
- Қағаз алдыға 2 см-ге жылдам жылжиды, одан кейін бұрынғы орнатылған жалдамдыққа оралады.

- Тіркеуіш қосылған кез келген жағдайда парақ үстіне қисық сызық тақырыбы тік басылады, бұл тақырып келесі мәліметтерді қамтиды:
  - «Selftest OK»: монитордың өз өзін тексеру процессі сәтті аяқталып, оның жұмысқа дайын екендігі туралы мәлімет.
  - бағдарламалық жабдықтама және микрожабдықтаманың версиясы
  - сериялық нөмірі
  - уақыты
  - күні
  - науқастың аты-жөні және медициналық тіркеу нөмірі (енгізілген жағдайда)
  - қағаз жылдамдығы



- Қазіргі бақылау режимдері басылады (мониторға кез келген датчик жалғанған жағдайда).
- Датчиктің режимі өзгертілген жағдайда келесі мәліметтер басылады:
  - уақыты
  - күні
  - қисық сызық анықтау белгілері
  - қағаз берілу жылдамдығы

Уақыты, күні, қағаз берілу жылдамдығы және бақылау режимдері, монитор бірінші рет қосылғанда қисық сызық тқырыбында, қосылудан кейін жұмыстың әр бір он минуты сайын кезең уақытының таңбасында және бақылау режимдері өзгертілгенде басылып шығады. Уақыт таңбасы ⊦ белгісімен басталады.



Қисық сызықта ананың параметрлері де түсіндіріледі. Инвазивті емес қан қысымының өлшемі жасалған жағдайд түсініктеме өлшемнің соңында жазылады. Инвазивті емес қан қысымы өлшемінің қайталау уақыты тым қысқа болса, инвазивті емес қан қысымының сандық мәні басылмауы мүмкін.

Датчик жалғанғанда немесе ажыратылғанда және өлшемге байланысты теңшеулер (артефактіні басу, Токо датчигнің сезімталдығы немесе дабыл сигналдырының теңшеулері сияқты) өзгертілгенде ескертпелердің (48-беттегі «Ескертпелер енгізу» қараңыз) немесе күні мен уақытының мәліметтерінің жазылуы үзілуі мүмкін.

Жаңа науқастың мәліметтерін енгізу немесе қағаз шкаласының теңшеулерін өзгерту түсініктеме беруді тоқтатып, жаңа қисық сызық тақырыбын басып-баспауын сұрайды.

Тіркеуішті өшіру үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

- *Не* іштегі нәресте жағдайы көрсеткіштерін тіркеуіш мәзірінен **Пуск/Стоп** опциясын таңдаңыз.
- *Не* (конфигурацияға байланысты) іштегі нәресте жағдайы көрсеткіштерін тіркеуіштің **Пуск/Стоп** немесе **Останов.запись** ақылды түймелерін басыңыз.

Егер тіркеуіш реттеулерінде **Подтверж. остан.** (конфигурацияны режимінің опциясы) опциясы болса, тіркеуішті тоқтатпас бұрын оның тоқтатылатынын растауыңыз қажет.

Тіркеуіш өшірілген болса, экранның төменгі жағындағы оң жақ бұрышында «регистратор выключен» (тіркеуіш өірулі) жағдай көрсеткіші шығады: қағаз үнемдеу режимі өшірілген жағдайда , ал қағаз үнемдеу режимі қосылған жағдайда көрсетіледі.

Қағазды айналдыру

Сақталған мәліметті жазу кезінен тыс кез келген уақытта қағазды **Прокрут. бумаги** ақылды түймесін басу арқылы келесі бүгілген жерге дейін айналдырып жіберуге болады.

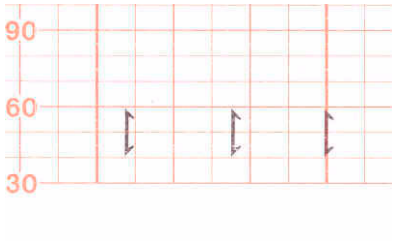
Оқиғаны белгілеу

Қағаз таспаға маңызды оқиғаларды (мысалы, ауруды басатын дәрінің ішілуі немесе ананың дене күйінің өзгертлуі сияқты) жазуға болады. Ана алыстан басқарылатын оқиға маркерін пайдаланып, оқиғаларды өзі жаза алады. лыстан басқарылатын оқиға маркерін іштегі нәрестені бақылауға арналған датчиктің кез келген ұясына жалғуға болады.

Қағаз таспасына оқиғаны жазу үшін келесі әрекеттерді орындауға болады:

- **НастрМаркер** ақылды түймесін таңдау арқылы.
- Немесе алыстан басқарылатын оқиға маркерінің түймесін басу арқылы. Алыстан басқарылатын оқиға маркері ішегі нәрестені бақылауға арналған датчиктің кез келген ұясына жалғанады.

Қағаз таспасындағы жүректің соғу жиілігінің шкаласында кішкентай көрсеткі басып шығарылады. Бұл көрсеткі маркердің түймесі бірінші басылған мезгілін көрсетеді; түймені басылған кйде ұстап тұру түсініктемеге еш әсерін тигізбейді.



Ескертпелер енгізу

Мониторда өндіруші зауыт тарапынан орнатылған ескерпе түрлері бар. Конфигурация режимінде ескерпелерді өңдеуге болады («Service Guide» күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз).

Ескертпе енгізу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 Ввод примечаний мәзірін ашу үшін Ввод примеч. ақылды түймесін басыңыз.

2 Қажет болса айналдырып, енгізілетін ескерпені таңдаңыз. Растау тілқатысу терезесі ашылады:

Ескерпені сақтап, жазу үшін Принять опциясын таңдаңыз. Ағымдағы ескерпеден шығу үшін Отмена опциясын таңдаңыз	**Принять**	**Отмена**

3 Ескертпені енгізу үшін Принять опциясын таңдаңыз. Экранның жағдай тармағында ескерпе көрсетіледі, ал іштегі нәресте жағжайы көрсеткіштерін тіркеуіш қосулы болса, қисық сызық көрсеткішінде түсініктеме пайда болды.

Әдепкі бойынша ескерпелер қисық сызықты бойлай, іштегі нәресте ЖСЖ-нің және жатыр белсенділігінің торлары арасында басылады. Қаласаңыз, ескерпелерді қисық сызыққа перпендикулярлы түрде орналасатындай етіп тіреуішті теңшеуіңізге болады. Бұл параметрді, конфигурация режимінің іштегі нәресте жағдайы көрсеткішін тіркеуіш мәзіріндегі **Запись заметок** опциясын **Вдоль** (әдепкі опция) мәнінен **Поперек** (ескертпелер қисық сызыққа перпендикулярлы түрде орналасады) мәніне ауыстыруы арқылы өзгертуге болады.

Екі ескертпе тікелей басылуы мүмкін, ал монитор келесі екі ескертпені уақытша сақтап, алдынғы ескертпелер жазылып болғаннан кейін басады. Одан кейінгі ескертпелер назарға алынбайды. Мысалы, тез арада алты ескертпе енгізілген болса, бірінші екі ескертпе дереу жазылады, келесі екеуі жадта сақталып, алдынғылар жазылып болғаннан кейін басылады, ал соңғы екеуі назарға алынбайды.

Егер екі ескертпенің басылуы әр он минут сайынғы уақыт таңбасының тұрақты жазылуына дәл келсе, уақыт таңбасының жазылуы ескертпелердің басылуы біткенге дейін кідіреді.

Сигнал сапасы

Бақылау барысында іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі сигналының сапасы ауысып, нашарлайтын болса, бұл атчиктің орнын міндетті түрде ауыстыру керек деген мағына бермейді. Мұндай өзгеріс іштегі нәрестенің қозалуынан болуы мүмкін. Датчиктің орнын ауыстырудан (ультрадыбыстық зерттеу) немесе жаңа электродты қолдандан (ЭКГ) бұрын сигналдың тұрақтануын күтіңіз. Көрсеткіштің ең жоғары сапасына жету үшін сигнал сапасының жақсы екенін көрсететін сигнал сапасының индикаторы толық болуы керек, алайда көрсеткішті сигналдың төме сапасымен жазуға да болады.

Бақылауды бастау

Бақылауды бастамас бұрын іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізіңіз.

Мониторды қосқаннан кейін:

1 Бақыланатын өлшем үшін науқасты бақылауға арналған кабельдер мен датчиктер дұрыс таңдалғанын тексеріңіз.

2 Науқасты мониторға жалғаңыз (71-беттегі «Науқас мәліметтерін енгізу» бөлімін қараңыз).

3 Дабыл сигналдарының шектері, сигналдардың және іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігінің дыбыс деңгейлері, науқас категориясы және т.б. теңшеулердің науқасқа сай екенін тексеріңіз. Қажет болса, оларды өзгертіңіз.

4 Керекті өлшемдерді жүргізу жөнінде қосымша ақпарат алу үшін сол өлшемді түсіндіретін бөлімді қараңыз.

Мониторды күту режиміне қою

Мониторды күту режиміне қою үшін:

Не

«Ожидание» (Күту) ақылды түймесін таңдаңыз

Не

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 **Ожидание** опциясын таңдаңыз.

Экрандағы кез келген элементке қолды тигізу монитордың қайта қосылуына апарады.

Бақылаудан кейін

1 Науқастан жабдықты ажыратыңыз.

2 Датчикті науқас денесінен алып, ондағы гельді жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Одан кейін датчикті тазалаңыз.

3 Қағазды бүгілетін жерінен үзіңіз. Тіркеуіш механизмінің қисаюын алдын алу үшін ЕШҚАШАН қағазды тартпаңыз немесе бүгілген жерінен тыс жерлерден үзбеңіз (қағаз бағыттау құрылғысын FM40/FM50 мониторларымен пайдаланға жағдайдан тыс).

4 Мониторды сөндіріңіз.

Электр қуатын ажырату

FM20/30

Мониторды ауыспалы тоқ электр қуатынан ажырату үшін құрылғының оң жағында орналасқан сөндіргіш арқылы сөдіріңіз немесе электр қуатының кабелін ауыспалы тоқ электр қуаты ұясынан ажыратыңыз.

FM40/50

Вкл/Режим ожидания (Қосулы/Күту режимі)айырып-қосқышы мониторды ауыспалы тоқ электр қуаты көзінен ажыратпйды. Ажырату үшін электр қуатының кабелін ауыспалы тоқ электр қуаты ұясынан ажыратыңыз. Электр қуатының кбелі ауыспалы тоқ электр қуаты ұясынан мониторды күту режиміне қосудан бұрын ажыратылған болса, дыбыстық сигнал беріледі. Бұл дыбыстық сигнал монитордың ауыспалы тоқ электр қуаты көзінен байқаусызда ажыратылғаын ескертеді.

Олқылықтарды іздеу және жою

Проблема	Ықтимал себептер	Шешімі
Ашық түсті басылған көрсеткіш немесе оның болмауы.	Ұсынылмаған қағаз түрі салынған.	Ұсынылған қағаз түрін пайдаланыңыз.
	Баспа ұшы кір.	Баспа ұшын тазалаңыз. 155-беттегі «Баспа ұшын тазалау» бөлімін қараңыз.
	Тек FM20/30 мониторлары үшін: Сөре дұрыс жабылмағандықтан қағаз қисайып кеткен.	Екі қолмен бірдей итеріп, сөрені жабыңыз.
Бума бітпегенмен қағаз біткені туралы ескертпе.	Қағазды жіберу құрылғысы бұзылған немесе ұсынылмаған қағаз түрі пайдаланылуда.	Қағазды жіберу құрылғысын тексеріп, ұсынылған қағаз түрін пайдаланыңыз.
ПРОВЕРЬТЕ БУМАГУ олқылық хабары көрсетіледі.		«Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» тарауын қараңыз.
ФетРег ОБОРУД.НЕИС. олқылық хабары көрсетіледі.		
ПРОВЕРЬТЕ БУМАГУ олқылық хабары көрсетіледі.		
НЕПОДХ. БУМАГА олқылық хабары көрсетіледі.		

4

Дабыл сигналдары

Бұл жерде берілген сигнал туралы ақпарат өлшемдердің барлық түріне қатысты болып келеді. Ерекше өлшемдерге қатысты сигнал туралы ақпарат жеке өлшемдер бөлімдерінде талқыланған.

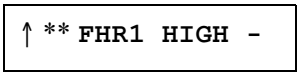
Монитор үш деңгейде дабыл соға алады: қызыл, сары және олқылық жағдайында.

Қызыл және сары деңгей сигналдары науқас жағдайының сигналдары болып келеді. Қызыл деңгей, науқастың өміріне қауіп төнген жағдайдағы сияқты сигналдың жоғары маңыздылығын көрсетеді (мысалы, SpO_2 десатурацияға байланысты сигнал шегінен төмен болғанда). Сары деңгей дабыл сигналының төменгі маңыздылығын көрсетеді (мысалы, жүрек соғу жиілігіне байланысты сигнал шегінің бұзылуы)

Олқылық жайында сигналдар бұлар техникалық сигналдар болып келеді. Бұл сигналдар монитордың өлшемдерді жасай алмағанын және бұның нәтижесінде науқастың жағдайын сенімді түрде белгілей алмайтынын көрсетеді. Егер олқылық жайында сигнал бақылау және сигнал анықтау үрдістерін үзсе (мысалы, ОТВЕД.ОТКЛ.), монитор өлшем нәтижесінің сандық мәні орнына сұрақ белгісін көрсетеді және естілетін сигнал беріледі. Олқылық жайында сигнал осындай дыбыссыз көрсетілетін болса, бақылау бөгелмейді, алайда мәліметтер сенімді емес екенін көрсетеді.

Сигналдар орнатылған сигналдың кідіріс уақытынан кейін көрсетіледі. Сигналдың кідіріс уақыты жеке өлшемдегі жүйенің және триггердің кідіріс уақыттарының қосындысынан жасалады. Нақты мәлімет алу үшін техникалық сипаттамалар бөлімін қараңыз.

Егер бірнеше сигнал қосылған болса, дабыл хабарлары сигналдың жағдай аумағында дәйекті түрде көрсетіледі. Дабыл хабарының жанындағы көрсеткі белгісі бірнеше хабардың қосылғанын көрсетеді.



Монитор ең жоғарғы деңгейдегі маңызды дабыл үшін естілетін сигнал береді. Егер бір өлшем барысында бірнеше сигнал жағдайы қосылған болса, монитор науқастың денсаулығына ең көп зиян келтірілетіні туралы хабар береді.

Сигнал режимі

Мониторыңызға сигнал режимін теңшеуге болады. Екі режим бар:

- **Все:** науқас жағдайының сигналдары және кемшілік туралы сигналдар қосулы, барлық дыбыс және визуалды көрсеткіштер белсенді болады.
- **Только ТПП:** тек олқылық жайында сигналдар қосулы, дыбыс және визуалды көрсеткіштер белсенді болады. Бұл – сигналдың әдепкі режимі.

ЕСКЕРТУ **Только ТПП** режимінде науқастың сигналдарының ешқайсысы қосылмаған және көрсетілмеген болып келеді.

Сары және қызыл сигналдарға арналған сигнал күйі аумағы Сигналы тревоги отключены символымен бірге Только ТПП көрсеткішін көрсетеді. Ешбір сигналдың шектері немесе сигналдың өшіру белгілері көрсетілмейді. Теңшеу мәзірлерінде науқас жағдайы сигналдарының параметрлерін өзгерту мүмкін емес.

Дабыл сигналдарының визуалды индикаторлары

Дабыл хабары: Дабыл хабары, дабыл сигналының негізін көрсетіп, экранның жоғарғы жағындағы сигналдың жағдай аумағының екінші сөйлем жолында көрсетіледі. Егер сигналдар бірнеше өлшемге берілсе, хабар әр екі секунд сайын ауысып, жанында көрсеткі (↑) көрінеді. Дабыл хабарының түсі сигналдың маңыздылығына сәйкес келеді: қызыл - қызыл деңгейдегі сигналдар үшін, сары - сары деңгейдегі сигналдар үшін және көгілдір - олқылық жайында сигналдар үшін. Дабыл хабарының жанындағы жұлдызша белгісі (*) сигналдың маңыздылығына сәйкес келеді: *** қызыл деңгейдегі сигналдар үшін, ** сары деңгейдегі сигналдар үшін. Олқылық жайында сигналдар жұлдызшасыз көрсетіледі.

Мониторыңыздың конфигурациясына қарай дабыл сигналының шегі бұзылғаны туралы хабарлар көрсетілуі мүмкін:

- мәтін түрінде, мысалы ****ЧССпл1 НИЖН.ПР.** немесе
- сандық мән түрінде, мысалы ****ЧССпл1 94<110**, екінші сан орнатылған дабыл сигналы шегінің қазіргі санын, ал бірінші сан кең жақтау арқылы бұзылған дабыл сигналы шегінің мәнін көрсетеді.

Жыпылықтаған сандық мән: Дабыл сигналына себеп болған өлшемнің сандық мәні жыпылықтайды.

Дабыл сигналының шектерін айқын көрсету: Дабыл сигналы дабыл сигналының шегі бұзылғандықтан қосылған жағдайда тиісті шек мониторда жоғары айқындықпен көрсетіледі.

Дабыл сигналдарының дыбыстық индикаторлары

Мониторыңызға теңшелген сигнал индикаторлары ауруханада қолданылатын сигнал стандарттарына тәуелді болып келеді. Дабыл сигналдарының дыбыстық индикаторлар сериялары сигналды өшіріп немесе уақытша тоқтатып растағанға дейін немесе сигнал беру жағдайының қолданылуы тоқтағанға дейін қайталанып тұрады (дабыл сигналының индикаторы бекітілмеген сигнал ретінде орнатылған жағдайда).

ЕСКЕРТУ Науқасты бақылау барысында тек қана дыбыстық сигнал жүйесіне сеніп қалмаңыз. Науқасты бақылау барысында дабыл сигналының дыбысын төмен деңгейге орнату немесе сөндіріп тастау науқастың денсаулығына қауіп төндіретін жағдайға апаруы мүмкін. Науқасты бақылаудың ең сенімді жолы - науқасты тікелей қадағалау және бақылау жабдығының дұрыс жұмыс атқаруы екенін есте сақтаңыз.

Дыбыс сигналдарын теңшеу

Мониторыңыздағы дабыл сигналдарының дыбыстық индикаторларын теңшеуге болады. Монитордың конфигурация режимінде әр түрлі мемлекеттерде қабылданған дабыл сигналдарының стандарттарына сай сигнал дыбысын теңшей аласыз.

Philips құралындағы стандартты сигналдар

- Қызыл деңгейдегі дабыл сигналдары: әр секунд сайын қайталанатын жоғары екпінді дыбыс сигналы.
- Сары деңгейдегі дабыл сигналдары: әр екі секунд сайын қайталанатын төменірек екпінді дыбыс сигналы.
- Олқылықтар жайында сигналдар: әр екі секунд сайын қайталанатын және олқылықтарды хабарлайтын дыбыс сигналы.

ISO/IEC 9703-2 стандарттары бойынша сигналдар

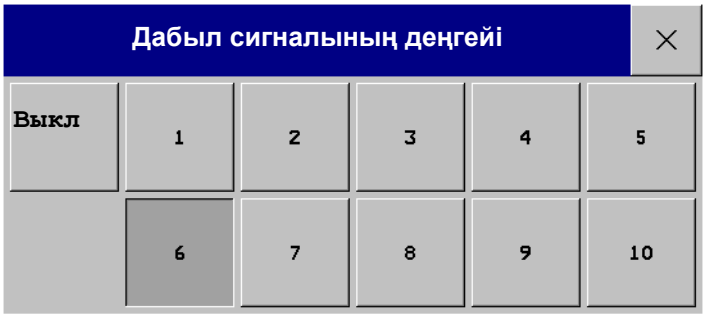
- Қызыл деңгейдегі дабыл сигналдары: бес рет қайталанатын және артынан кідіріс болатын жоғары екпінді дыбыс сигналы.
- Сары деңгейдегі дабыл сигналдары: үш рет қайталанатын және артынан кідіріс болатын төменірек екпінді дыбыс сигналы.
- Олқылықтар жайында сигналдар: екі рет қайталанатын және артынан кідіріс болатын төменірек екпінді дыбыс сигналы.

Сигнал дыбысының деңгейін өзгерту

Монитор экранының жоғарғы оң жағындағы дыбыс деңгейінің белгісі қазіргі уақытта қолданылып жатқан дыбыс деңгейін көрсетеді. Дыбыс деңгейін ауыстыру үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 Дыбыс деңгейінің белгісін таңдаңыз . Экранда дыбыс деңгейінің шкаласы көрсетіледі.

2 Дыбыс деңгейінің шкаласынан дыбыс деңгейін таңдаңыз.



Сигналдың дыбыс деңгейі нөлге орнатылған болса (яғни сөндірулі болса), бұл жағдай дыбыс деңгейінің белгісінде көрсетіледі. Сигналдың дыбыс деңгейі сөндірілген жағдайда дабыл сигналының қосылуына себеп болған жағдайдың дыбыстық хабарламасы да болмайды.

Дабыл сигналдарын растау

Барлық белсенді сигналдарды және олқылық жайында хабарларды растау үшін **Выкл. звук** түймесін таңдаңыз. Бұл әрекет дабыл сигналдарының дыбыс индикаторларын сөндіреді.

Дабыл хабарының жанында пайда болатын құсбелгі дабыл сигналының расталғанын білдіреді.

Сигнал расталғаннан кейін оған себеп болған жағдай әлі де сақталған болса, жанында құсбелгісі бар дабыл хабары экранда сақталады.

Сигналға себеп болған жағдай жойылған болса, барлық дабыл сигналының көрсеткіштері сөніп, сигнал бастапқы қалпына келеді.

Дабыл жағдайындағы өлшемдер үшін сигналдарды сөндіру немесе өлшемнің өзін өшіру дабыл индикаторларын сөндіреді.

Ажыратылуға байланысты олқылық сигналдарды растау

Датчиктің ажыратылуынан пайда болатын олқылық хабарын растау датчикпен байланысты өлшемді сөндіріп тастайды.

Дабыл сигналдарын уақытша тоқтату немесе сөндіру

Науқасты тасымалдау сияқты жағдайларда дабыл сигналдарын уақытша тоқтату керек болса, сигналдарды қосуда сәл кідіріс орнатылады. Монитордың теңшеліміне байланысты сигналдардың кідіріс мерзімі бір, екі не үш минутқа немесе шексіз уақытқа орнатылуы мүмкін.

Сіздің бөліміңіз үшін таңдалған сигналдың кідіріс мәнін көру үшін:

1 **Осн. настройки** -> **Настройка тревог** опциясын таңдаңыз.

2 **ТРЕВ Выкл** опциясын тексеріңіз.

Бұл орнату тек теңшелім режимінде өзгертіледі.

Дабыл сигналдарының барлығын уақытша тоқтату

Дабыл сигналдары бір, екі немесе үш минуттық кідіріске теңшелгенде **Пауза тревог** деп белгіленген түйме көрінеді.

Дабыл сигналдарының барлығын уақытша тоқтату үшін **Пауза тревог** түймесін таңдаңыз.

Немесе

1 **Осн. настройки** опциясын таңдаңыз.

2 **Сигналы тревоги** опциясын таңдаңыз.

3 **Пауза тревог** опциясын таңдаңыз.

Барлық дабыл сигналдарын сөндіру

Монитор сигналдардың шексіз уақытқа тоқтауына теңшелген, ал түймеде **ТРЕВ Выкл** жазуы болған жағдайда сигналдарды шексіз уақытқа тоқтатуға болады.

ТРЕВ Выкл түймесін таңдаңыз.

Немесе

1 **Осн. настройки** опциясын таңдаңыз.

2 **Сигналы тревоги** опциясын таңдаңыз.

3 **ТРЕВ Выкл** опциясын таңдаңыз.

Жеке өлшемдерге арналған дабыл сигналдарын қосу немесе өшіру

Бұл функция **Все** сигнал режиміне қолданылады.

1 Өлшемнің теңшеу мәзіріне кіру үшін оның нәтижесінің сандық мәнін таңдаңыз.

2 **Сигналы тревоги** опциясын таңдаған уақытта **Вкл** және **Выкл** опциялары арасында ауысуға болады.

Өлшемнің сандық мәнінің жанында дабылдар өшірулі белгісі көрсетіледі.

Дабыл сигналдарын уақытша тоқтату немесе сөндіру

ПАУЗА ТРЕВОГ 1:28

- Сигналы тревоги өрісінде монитор **Пауза тревог** немесе **ТРЕВ Выкл** хабарын, сонымен қатар сигналдардың уақытша тоқтатылғаны туралы белгі мен кідірістің қалған уақытын минуттар және секундтармен экранға шығарады немесе дабыл сигналдарының сөндірілгені туралы белгі шығады.

Тревоги выкл

- Ешқандай сигнал қосылмайды және ешқандай дабыл хабарлары көрсетілмейді.
- Олқылық хабарлары көрсетіледі, бірақ ешқандай тиісті сигналдар қосылмайды.

  Тек **ПЕРЕКАЧКА МАНЖЕТЫ** олқылық хабары болған жағдайда сигнал қосылады. Бұл олқылық сигналдар уақытша тоқтатылған немесе сөндірілген жағдайда да шығады.

Сигналдарды уақытша тоқтату немесе сөндіру барысында ажыратуға байланысты хабар шыққан жағдайда тиісті өлшем сөндіріледі.

Уақытша тоқтатылған дабыл сигналдарын қайта қосу

Уақытша тоқтатылғаннан кейін сигналдар индикациясын қолмен қайта қосу үшін **Пауза тревог** (немесе **ТРЕВ Выкл**) түймешігін таңдаңыз.

Кідіріс уақыты аяқталғанда сигналдар индикациясы автоматты түрде қайта қосылады. Монитор шексіз уақытқа оқтауға теңшелген жағдайда сигналдар индикациясын қайта қосу үшін **ТРЕВ Выкл** түймесін қайта басуыңыз керек.

Дабыл сигналының шектеулері

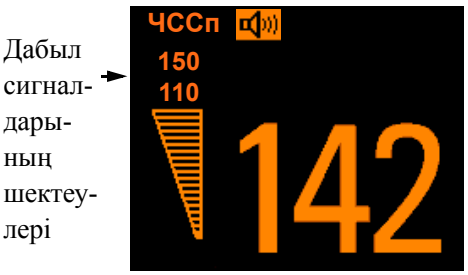
Орнатылатын дабыл сигналының шектеулері сары және қызыл деңгейдегі шектеу сигналдарының қосылуына себеп болатын жағдайларды анықтайды.

FM30/40/50

Өлшем нәтижесі 100-ден 0-ге дейінгі шектерде ауысып туратын SpO_2 (бұл функция бар болған жағдайда) өлшемі үшін сигналдың жоғарғы шегін «100» сандық мәніне орнату сигналды жоғары шек бойынша сөндіреді, ал сигналдың төменгі шегін «0» сандық мәніне орнату сигналды төменгі шек бойына сөндіреді. Бұндай жағдайларда дабыл сигналының сөндірілгені туралы белгі көрсетілмейді.

ЕСКЕРТУ Әр түрлі науқастардың жағдайларына қарай бақылау аумағындағы мониторлардың дабыл сигналдарының теңшеулері әр түрлі болуы мүмкін екенін есте сақтаңыз. Бақылауды бастамас бұрын дабыл сигналдардың реттеулері науқасқа сәйкес келетінін тексеру қажет.

Дабыл сигналының жеке шектеулерін қарау (тек Все дабыл сигналының режимі үшін)



Әдетте, әр өлшемге орнатылған дабыл шектері негізгі экранда өлшемнің тиісті сандық мәнінің жанында көрсетіледі.

Монитор теңшеулері дабыл шектерін сандық мәнінің жанында көрсетуге бапталмаған жағдайда осы шектерді тиісті өлшемнің реттеулер мәзірінде көруге болады. Мәзірге өту үшін өлшемнің сандық мәнін таңдап, шектерді тексеріңіз.

Дабыл шектеулерін өзгерту

Өлшемнің «Настройка» мәзірін қолданып жеке өлшемнің дабыл шектеулерін өзгерту үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 Өлшемнің реттеулер мәзірінде өзгерткіңіз келетін дабыл шегін таңдаңыз. Бұның нәтижесінде дабыл шектеулерінің мәндер тізімі шығады.

2 Дабыл шектеуін реттеу үшін тізімнен кез-келген мәнді таңдаңыз.

Дабыл сигналдарын сараптау

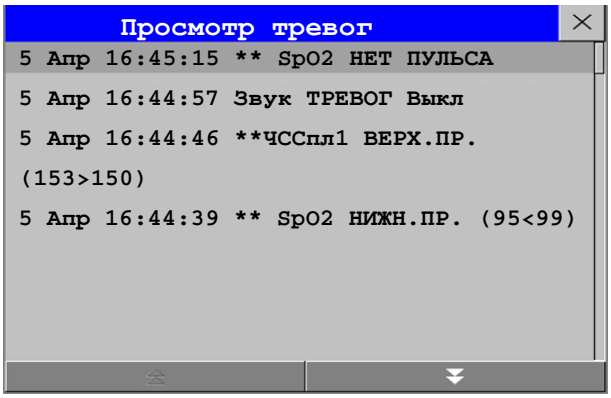
Қазіргі уақыттағы белсенді дабыл сигналдары мен олқылық хабарларын сараптау үшін монитор экранындағы кез-келген сигнал жағдайының аумағын таңдаңыз. **Все текущие тревоги** қалқымалы терезесі шығады. Науқасты ажыратқанда немесе көрсету режиміне өткенде барлық дабыл сигналдары мен олқылық хабарлары монитордың дабыл сигналдары жадынан өшіріледі.

Все текущие тревоги терезесі

Все текущие тревоги терезесі ағымдағы уақытта белсенді болып тұрған дабыл сигналдары мен олқылық хабарларын хронологиялық тәртіпте көрсетеді, соңғылары жоғарыдан бастап көрсетіледі. Олқылық хабарлары сол жақта, ал науқастың дабыл сигналдары оң жақта көрсетіледі. Кез келген белсенді қызыл деңгейдегі дабыл сигналдары бірінші болып, ал одан кейін сары деңгейдегі дабыл сигналдары көрсетіледі. Расталған дабыл сигналдары немесе олқылық хабарлары құсбелгімен көрсетіледі.

Все текущие тревоги терезесі ашылғанда осы терезенің қалқымалы түймелері шығады. Қалқымалы **Просмотр тревог** түймесі басылғанда, **Просмотр тревог** терезесі ашылады.

Просмотр тревог терезесі


Просмотр тревог
5 Апр 16:45:15 ** SpO2 НЕТ ПУЛЬСА
5 Апр 16:44:57 Звук ТРЕВОГ Выкл
5 Апр 16:44:46 **ЧССпл1 ВЕРХ.ПР.
(153>150)
5 Апр 16:44:39 ** SpO2 НИЖН.ПР. (95<99)

Просмотр тревог терезесі күні және уақыт ақпаратымен қоса, соңғы 100 дабыл сигналдарының және олқылық хабарларының тізімін қамтиды. Лайықты теңшеулер жасалғанда, әр дабыл сигналымен қоса сигнал қосылғанда белсенді болған шектеу көрсетіледі, сондай-ақ осы шектеуден асатын өлшемнің ең жоғарғы мәні бірге көрсетіледі. **Просмотр тревог** терезесі Тревоги Вкл/Выкл немесе Выкл. звук күйлеріне жасалған кез келген өзгерістерді де көрсетеді.

Науқас ажыратылғанда немесе көрсету режимінен шыққанда Просмотр тревог терезесіндегі ақпарат өшіріледі.

Просмотр тревог терезесі ашылғанда осы терезенің қалқымалы түймелері шығады. Қалқымалы **Активныетревоги** түймесі басылғанда, **Все текущие тревоги** терезесі ашылады.

Бекітілген дабыл сигналдары

Монитордың дабыл сигналдарын бекіту реттеулері расталмаған жағдайдағы дабыл көрсеткіштердің жұмыс тәртібін анықтайды. Сигналдардың бекітілуі реттелмеген жағдайда, сигнал беру жағдайы жоғалғаннан кейін тиісті көрсеткіштер өз жұмысын аяқтайды. Дабыл сигналдарының бекітілуінің қосылуы, дабыл сигналының жағдайы аяқталғаннан кейін де, визуалды және дыбыстық сигнал индикациясының көрсетілуіне немесе монитор тарапынан хбарлануына мүмкіндік беріп, сигналдың шығу негізін анықтауға септігін тигізеді. Тиісті дабыл сигналы расталғанға дейін индикация жалғасып тұрады.

Дабыл сигналдарының бекітілу реттеулерін қарау

Монитордың дабыл сигналдарының бекітілу реттеулерін көру үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 Монитордың **Осн. настройки** мәзірінде **Тревоги** опциясын таңдаңыз.

2 **Настройка тревог** таңдап, **Виз. защищенные** және **Аудио защищенные** мәндерін қараңыз.

Бұл реттеуді тек конфигурация режимінде өзгертуге болады. Бөліміңізге таңдалған мәндерді түсініп білу қает. Бекітілген визуалды және дыбыстық сигналдар үшін үш түрлі таңдау бар: «Қызыл», «Қызыл және Сары» және «Сөндіру». Бекітілген дыбыстық дабыл сигналдары, бекітілген визуалды дабыл сигналдарының деңгейінен жоғары деңгейге орнатылмайды. Басқаша айтқанда, бекітілген дыбыстық дабыл сигналының деңгейі бекітілген визуалды дабыл сигналының деңгейімен әрдайым тең немесе одан төмен болып келеді. Мысалы, егер бекітілген визуалды дабыл сигналы «Қызыл» деңгейіне орнатылған болса, онда бекітілген дыбыстық дабыл сигналы тек «Қызыл» немесе «Сөндіру» деңгейлеріне орнатылады. Төмендегі кестеде бекітілу реттеулерінің комбинациялары берілген:

Бекітілген сигналдардың реттеулерінің мүмкін комбинациялары	
Бекітілген визуалды дабыл сигналдары	**Бекітілген дыбыстық дабыл сигналдары**
Қызыл және сары	Қызыл және сары
Қызыл және сары	Қызыл
Қызыл және сары	Сөндіру
Қызыл	Қызыл
Қызыл	Сөндіру
Сөндіру	Сөндіру

Дабыл сигналдарының бекітілу сипаттары

Дабыл сигналын беру жағдайы		**Өлшем нәтижесінде қызыл және сары деңгей сигналдары**		
		Бекітілмеген дабыл сигналдары	**Визуалды және дыбыстық дабыл сигналдары бекітілген**	**Визуалды дабыл сигналы бекітілген, дыбыстық сигнал бекітілмеген**
Дабыл сигналы расталмаған.	Дабыл сигналын беру жағдайы сақталған.	Дабыл сигналының дыбысы қосулы. Дабыл сигналы туралы хабар. Жыпылықтаған сандар.		
	Дабыл сигналын беру жағдайы жоқ.	Визуалды және дыбыстық дабыл көрсеткіштерінің барлығы жұмысын автоматты түрде тоқтатады.	Дабыл сигналының дыбысы қосулы. Дабыл сигналы туралы хабар. Жыпылықтаған сандар.	Дабыл сигналы туралы хабар. Жыпылықтаған сандар. Дыбыстық дабыл көрсеткіштері жұмысын автоматты түрде тоқтатады.
Дабыл сигналы расталған.	Дабыл сигналын беру жағдайы сақталған.	Дыбыстық дабыл сигналы расталған. Дабыл сигналы туралы хабар. Жыпылықтаған сандар. Дыбыстық сигналының есертуі (тиісті реттеулер болса).		
	Дабыл сигналын беру жағдайы жоқ.	Визуалды және дыбыстық дабыл индикаторлары жұмысын автоматты түрде тоқтатады.		

ОТСОЕДИНЕН хабарларынан тыс барлық олқылық хабарлары бекітілмеген болып келеді.

Дабыл сигналдарын тексеру

Әдетте, визуалды және дыбыстық дабыл сигналдарын тексеру төменде көрсетілгендей болады:

1 Дабыл сигналын қосыңыз.

2 Сигналдың шектерін орнатыңыз.

3 Мән немесе сигналдың жоғалу шегінің тысындағы параметрді өлшеңіз немесе ынталандырыңыз.

4 Визуалды және дыбыстық дабыл сигналдарының дұрыс жұмыс атқаратынына көз жеткізіңіз.

Мысалы, іштегі нәресте ЖСЖ бойынша дабыл сигналдарын тексеру үшін:

1 Іштегі нәрестені бақылау құралының розеткасына ультрадыбыстық датчикті жалғаңыз.

2 Іштегі нәресте ЖСЖ бойынша ескерту сигналын қосыңыз (97-беттегі «Сигналдарды қосу немесе өшіру» бөлімін қараңыз).

3 Ескерту сигналының жоғарғы шегі мен кідірісін тиісінше минутына 150 соққы және 60 секундқа, ал төменгі шегі мен кідірісін тиісінше минутына 110 соққы және 60 секундқа орнатыңыз (98-беттегі «Сигнал шектеулерін өзгерту» бөлімін қараңыз).

4 Бір минуттан астам уақытқа іштегі нәрестенің жүрек соғуын минутына 180 соққыға жуық (секундына 3 соққы) жиілікке орнатыңыз.

5 Визуалды және дыбыстық дабыл сигналдарының істеп тұрғанына көз жеткізіңіз.

Қосу және өшіру кезіндегі дабыл сигналының жағдайы

Дабыл сигналдары қосылғанда қолданушы теңшеулерінде ұсынылған опциялар қолданылады.

Монитор бір минуттан астам уақытқа сөндіріліп, қайта қосылғанда, электр қуаты бір минуттан астам уақытқа ажыратылғанда немесе науқас ажыратылғанда монитордағы дабыл сигналдарын қолданушы теңшеулеріне сай ұсынылған опцияларға қалпына келтіруге немесе соңғы қолданылған дабыл сигналдарын қайта орнатуға болады. Осындай жағдайлар орын алған болса, дабыл сигналдарының теңшеулері науқасқа жарамды екеніне көз жеткізуіңіз қажет.

Электр қуаты бір минуттан аз уақытқа ажыратылған жағдайда ажыратылудың алдындағы дабыл сигналдарының теңшеулері қалпына келеді.

5

Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары

Бұл тарауда науқасқа арналған дабыл сигналдары мен техникалық дабыл сигналдарының (олқылықтар туралы сигалдардың) тізімі сигналдардың маңыздылығына қарамастан әліпбилік ретпен берілген. Олқылықтар туралы сигналдар 64-беттен басталады.

Науқас жағдайының дабыл хабарлары

Іштегі нәресте жағдайының дабылдары ЧССпл немесе ПЧССпл ретінде белгіленеді. Осы белгілер болмаған барлық дабылдар ананың параметрлеріне жатады.

Дабыл хабары	Сигналдың негізі	Шарты	Нұсқау
***** БРАДИ (Пульс)** немесе *****БРАДИ ххх < ууу**	SpO_2	Тамыр соғуының сигналынан анықталатын жүрек соғу жиілігі брадикардия бойынша дабыл сигналының шегінен төмен түсті. «ххх» - өлшенген ең төменгі мәнді білдіреді; «ууу» - брадикардия шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, дабыл сигналының шегі ерекшеленген, қызыл түсті сигнал шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
***** ДЕСАТ** немесе ***** ДЕСАТ ххх < ууу**	SpO_2	SpO_2 мәні десатурация бойынша дабыл сигналының шегінен төмен түскен. «ххх» - өлшенген ең төменгі мәнді білдіреді; «ууу» - десатурация шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, қызыл түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
**** ПЧССпл ВЕРХ.ПР.** немесе **** ПЧССпл ххх>ууу**	Іштегі нәресте ЖСЖ (Тікелей ЭКГ)	Тікелей ЭКГ нәтижесінде алынған іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі дабыл сигналының жоғарғы шегінен асады. «ххх» - өлшенген ең жоғарғы мәнді білдіреді; «ууу» - дабыл сигналының жоғарғы шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, жоғарғы шек ерекшеленген, сары түсті сигнал шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.

Дабыл хабары	Сигналдың негізі	Шарты	Нұсқау
****ПЧССпл НИЖН.ПР.** немесе **** ПЧССпл ххх>ууу**	Іштегі нәресте ЖСЖ (Тікелей ЭКГ)	Тікелей ЭКГ нәтижесінде алынған іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі дабыл сигналының төменгі шегінен төмендеді. «ххх» - өлшенген ең төменгі мәнді білдіреді; «ууу» - дабыл сигналының төменгі шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, төменгі шегі ерекшеленген; сары түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
***** ЭКСТРЕМ.БРАДИ** немесе *****БРАДИ ххх < ууу**	Ананың ЭКГ-сы	Ананың ЭКГ-ның нәтижесінде алынған ана жүрегінің соғу жиілігі брадикардия бойынша дабыл сигналының экстремалды шегінен төмен түсті. «ххх» - өлшенген ең төменгі мәнді білдіреді; «ууу» - брадикардияның экстремалды шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, қызыл түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
*****ЭКСТРЕМ. ТАХИ** немесе *****ТАХИ ххх>ууу**	Ананың ЭКГ-сы	Ананың ЭКГ-ның нәтижесінде алынған ана жүрегінің соғу жиілігі тахикардия бойынша дабыл сигналының экстремалды шегінен асты. «ххх» - өлшенген ең жоғарғы мәнді білдіреді; «ууу» - тахикардияның экстремалды шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, қызыл түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
****ЧССпл1 ВЕРХ.ПР.** немесе **** ЧССпл1 ххх>ууу** ****ЧССпл2 ВЕРХ.ПР.** немесе **** ЧССпл2 ххх>ууу** ****ЧССпл3 ВЕРХ.ПР.** немесе **** ЧССпл3 ххх>ууу**	Іштегі нәресте ЖСЖ (ультрадыбыстық датчик)	Ультрадыбыстық датчиктің көрсеткіштері нәтижесінде алынған іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі дабыл игналының жоғарғы шегінен асты. «ххх» - өлшенген ең жоғарғы мәнді білдіреді; «ууу» - дабыл сигналының жоғарғы шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, жоғарғы шек ерекшеленген, сары түсті сигнал шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
****ЧССпл1 НИЖН.ПР.** немесе **** ЧССпл1 ххх>ууу** ****ЧССпл2 НИЖН.ПР.** немесе **** ЧССпл2 ххх>ууу** ****ЧССпл3 НИЖН.ПР.** немесе **** ЧССпл3 ххх>ууу**	Іштегі нәресте ЖСЖ (ультра-дыбыстық датчик)	Ультрадыбыстық датчиктің көрсеткіштері нәтижесінде алынған іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі дабыл сигналының төменгі шегінен төмендеді. «ххх» - өлшенген ең төменгі мәнді білдіреді; «ууу» - дабыл сигналының төменгі шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, төменгі шек ерекшеленген; сары түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
****ЧСС ВЕРХ.ПР.** немесе **** ЧСС ххх>ууу**	Ананың ЭКГ-сы	Ананың ЭКГ-ның нәтижесінде алынған ана жүрегінің соғу жиілігі дабыл сигналының жоғарғы шегінен асты. «ххх» - өлшенген ең жоғарғы мәнді білдіреді; «ууу» - дабыл сигналының жоғарғы шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, жоғарғы шек ерекшеленген, сары түсті сигнал шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.

Дабыл хабары	Сигналдың негізі	Шарты	Нұсқау
****ЧСС НИЖН.ПР.** немесе **** ЧСС xxx>yyy**	Ананың ЭКГ-сы	Ананың ЭКГ-ның нәтижесінде алынған ана жүрегінің соғу жиілігі дабыл сигналының төменгі шегінен төмен түсті. «xxx» - өлшенген ең төменгі мәнді білдіреді; «yyy» - дабыл сигналының төменгі шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, төменгі шек ерекшеленген; сары түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
**** нАД ВЕРХ.ПР.**	Инвазивті емес қан қысымы	Өлшенген инвазивті емес қан қысымының мәні дабыл сигналының жоғарғы шегінен асады. **с**, **д** немесе **ср** әріптері белгіден кейін келеді және қысым түрлерінің (систоликалық, диастоликалық немесе ортаңғы) қайсысының шектен тыс шыққанын көрсетеді.	Сандық мән жыпылықтайды, жоғарғы шек ерекшеленген, сары түсті сигнал шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
****нАД НИЖН.ПР.**	Инвазивті емес қан қысымы	Өлшенген инвазивті емес қан қысымының мәні дабыл сигналының төменгі шегінен төмендеді. **с**, **д** немесе **ср** әріптері белгіден кейін келеді және қысым түрлерінің (систоликалық, диастоликалық немесе ортаңғы) қайсысының шектен тыс шыққанын көрсетеді.	Сандық мән жыпылықтайды, төменгі шек ерекшеленген; сары түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
**** Пульс ВЕРХ.ПР.**	SpO_2	Тамырдың соғу жиілігінің мәні дабыл сигналының жоғарғы шегінен асады.	Сандық мән жыпылықтайды, жоғарғы шек ерекшеленген, сары түсті сигнал шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
****Пульс НИЖН.ПР.**	SpO_2	Тамырдың соғу жиілігінің мәні дабыл сигналының төменгі шегінен төмендеді.	Сандық мән жыпылықтайды, төменгі шек ерекшеленген; сары түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
****<SpO_2ВЕРХ.ПР.**	SpO_2	Тамырлардағы қанды оттегімен қанығу мәні дабыл сигналының жоғарғы шегінің мәнінен асты.	Сандық мән жыпылықтайды, жоғарғы шек ерекшеленген, сары түсті сигнал шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.
****<SpO_2НИЖН.ПР.**	SpO_2	Тамырлардағы қанды оттегімен қанығу мәні дабыл сигналының төменгі шегінің мәнінен төмендеді.	Сандық мән жыпылықтайды, төменгі шек ерекшеленген; сары түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.

Дабыл хабары	Сигналдың негізі	Шарты	Нұсқау
***** ТАХИ (Пульс)** немесе *****ТАХИ xxx>yyy**	SpO_2	Тамырдың соғу сигналының нәтижесінде алынған жүрек соғу жиілігі тахикардия шегінен асты. «xxx» - өлшенген ең жоғарғы мәнді білдіреді; «yyy» - тахикардияның шегін білдіреді.	Сандық мән жыпылықтайды, дабыл сигналының шегі ерекшеленген; қызыл түсті дабыл шамы қосулы, дыбыстық дабыл сигналы беріледі.

Техникалық дабыл хабарлары (олқылық хабарлары)

Олқылық хабары, нұсқау	Сигнал-дың негізі	Амалдар
Проверьте текст Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Монитор	Осы олқылықтың сигналы пайда болғанда, бақылауды қайтадан бастамас бұрын монитордың және науқастың параметрлерін тексеріңіз. Егер параметрлер күтілгендегіден басқа болса, монитордың бағдарламалық жабдықтамасында олқылық болуы мүмкін. Күтім көрсету мамандарына хабарласыңыз.
Пров.Функ.Монит. Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Монитор	Монитор жұмысында ішкі олқылық пайда болған болуы мүмкін. Күтім көрсету мамандарына хабарласыңыз.
Провер. клавиатуру Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Монитор	Клавиатураны қарап шығыңыз және жұмысын тексеріңіз. Күтім көрсету мамандарына хабарласыңыз.
Проверьте мышь Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Монитор	Тінтуір құрылғысын қарап шығыңыз және жұмысын тексеріңіз. Күтім көрсету мамандарына хабарласыңыз.
ПРОВЕРЬТЕ БУМАГУ Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Тіркеуіш	Қағаздың қысылмағанына, баспа құрылғысының сөресі дұрыс жабылғанына, торы үстіге қаратылған қағаз енгізігеніне және Philips компаниясы ұсынған қағаз қолданылғанына көз жеткізіңіз.
Провер. настройки Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Монитор	Осы олқылықтың сигналы пайда болған жағдайда бақылауды қайтадан бастамас бұрын монитордың және науқастың параметрлерін тексеріңіз. Егер параметрлер күтілгендегіден басқа болса, монитордың бағдарламалық жабдықтамасында олқылық болуы мүмкін. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
Пров. сенсор. ввод	Монитор	Сенсорлық енгізу экранын қарап шығыңыз және жұмысын тексеріңіз. Күтім көрсету мамандарына хабарласыңыз.

Олқылық хабары, нұсқау	Сигнал-дың негізі	Амалдар
ПЕРЕКАЧКА МАНЖЕТЫ Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі. Олқылықтың сигналы барысында дабыл сигналдарын уақытша тоқтату немесе өшіру мүмкін емес.	Инвазивті емес қан қысымы	Науқастан манжетті шешіп алыңыз. Түтіктің бүгілмегенін және бұралмағанын тексеріңіз. Өлшеуді қайтадан бастап көріңіз. Олқылық туралы сигналды сөндіруге болады, алайда олқылық хабары келесі өлшем басталғанға дейін немесе **Останов. все** ақылды түймесі басылғанға дейін көрсетіліп тұрады.
ПрЭКГ ОБОРУД.НЕИС ешбір Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Тікелей ЭКГ	Тікелей ЭКГ аппараттық жабдықтамасының бұзылуы. Күтім көрсету мамандарына хабарласыңыз.
ПрЭКГ ОТВЕД.ОТКЛ. Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Тікелей ЭКГ	Тікелей ЭКГ-ның бір немесе бірнеше бағыттауыштары жалғанбаған. Керекті бағыттауыштардың барлығы жалғанған және ешбір электрод орнынан жылжымағанына көз жеткізіңіз. Барлық жалғаулардың дұрыс жұмыс атқарғанына және ананың жамбасына тағылатын электродтың дұрыс тағылғанына көз жеткізіңіз. Егер олқылық хабары сақталған болса, жамбасқа тағылатын адаптор кабельдің немесе электродтың басқа түрін қолданыңыз. Егер олқылық хабары сақталған болса, күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
ПрЭКГ ПОТЕРЯ СИГН	Тікелей ЭКГ	Кіріс сигналының сапасы өлшемді өндеуге жеткілікті емес. іштегі нәрестенің бас тері-электродын қайта қосыңыз.
ПрЭКГ ОТСОЕДИНЕН Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Тікелей ЭКГ	Тікелей ЭКГ датчигін мониторға қайта жалғаңыз. Барлық жалғаулардың дұрыс жұмыс атқаратынына көз жеткізіңіз.
ЭКГ ОБОРУД.НЕИС Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Ананың ЭКГ-сы	Ананың ЭКГ-сы аппараттық жабдықтамасының бұзылуы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
ОТВ-Я ЭКГ ВЫКЛ Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Ананың ЭКГ-сы	Тікелей ЭКГ-ның бір немесе бірнеше бағыттауыштары жалғанбаған. Керекті бағыттауыштардың барлығы жалғанған және ешбір электрод орнынан жылжымағанына көз жеткізіңіз. Барлық жалғаулардың дұрыс жұмыс атқаруына көз жеткізіңіз. Егер олқылық хабары сақталған болса, жамбасқа тағылатын адаптор кабельдің басқа түрін қолданыңыз. Егер олқылық хабары сақталған болса, күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
ЭКГ ОТСОЕДИНЕН Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Ананың ЭКГ-сы	Ананың ЭКГ датчигін мониторға қайта жалғаңыз. Барлық жалғаулардың дұрыс жұмыс атқаруына көз жеткізіңіз.
ФетРег ОБОРУД.НЕИС Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Тіркеуіш	Іштегі нәресте тіркеуішінің аппараттық жабдықтамасының бұзылуы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.

Олқылық хабары, нұсқау	Сигнал-дың негізі	Амалдар
ОБОР ЧССпл1 НЕИСПР **ОБОР ЧССпл2 НЕИСПР** **ОБОР ЧССпл3 НЕИСПР** Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Іштегі нәресте ЖСЖ (ультра-дыбыстық датчик)	Іштегі нәресте ЖСЖ аппараттық жабдықтамасының бұзылуы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
ПОТЕРЯ СИГН.ЧССпл1 **ПОТЕРЯ СИГН.ЧССпл2** **ПОТЕРЯ СИГН.ЧССпл3**	Іштегі нәресте ЖСЖ (ультра-дыбыстық датчик)	Кіріс сигналының сапасы өлшемді өндеуге жеткілікті емес. Жақсы сигнал алу үшін датчиктің жерін ауыстырыңыз.
ЧССпл1 ОТСОЕДИНЕН **ЧССпл2 ОТСОЕДИНЕН** **ЧССпл3 ОТСОЕДИНЕН** Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Іштегі нәресте ЖСЖ (ультра-дыбыстық датчик)	Іштегі нәресте ЖСЖ датчигін мониторға қайта жалғаңыз. Барлық жалғаулардың дұрыс жұмыс атқарып жатқанына көз жеткізіңіз.
Внутр.ошибка связи Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Монитор	I2C мониторының шина арқылы жіберілген ақпаратының олқылығы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
ВМД ОБОРУД.НЕИС Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	ЖІҚ	ЖІҚ аппараттық жабдықтамасының бұзылуы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
ВМД ОТСОЕДИНЕН Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	ЖІҚ	ЖІҚ датчигін мониторға қайта жалғаңыз. Барлық жалғаулардың дұрыс жұмыс атқаруына көз жеткізіңіз.
ПЕРЕКАЧКА МАНЖЕТЫ Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - ; Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі. Олқылықтың сигналы барысында дабыл сигналдарын уақытша тоқтату немесе өшіру мүмкін емес.	Инвазивті емес қан қысымы	Манжеттің қысымы қысымның қауіпсіздік шегінен асады. Науқастан манжетті шешіп алыңыз. Түтіктің бүгілмегеніне, бұралмағанына және науқас категориясының дұрыс таңдалғанына көз жеткізіңіз. Өлшеуді қайтадан бастап көріңіз. Олқылық туралы сигналды сөндіруге болады, алайда олқылық хабары келесі өлшем басталғанға дейін немесе **Останов. все** ақылды түймесі басылғанға дейін көрсетіліп тұрады.
нАД ОБОРУД.НЕИС Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Инвазивті емес қан қысымы	Науқастан манжетті шешіп алыңыз. Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге арналған аппараттық жабдықтаманың бұзылуы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз. Олқылық туралы сигналды сөндіруге болады, алайда олқылық хабары келесі өлшем басталғанға дейін немесе **Останов. все** ақылды түймесі басылғанға дейін көрсетіліп тұрады.

Олқылық хабары, нұсқау	Сигнал-дың негізі	Амалдар
ИЗМЕР.нАД ПРЕРВАНО Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Инвазивті емес қан қысымы	Түтік пен манжеттің ауа жібермейтініне немесе бүгілмегеніне көз жеткізіңіз. Манжетінің өлшемі, оның орналасуы және науқастың категориясы дұрыс таңдалғанына көз жеткізіңіз. Өлшеуді қайтадан бастап көріңіз. Олқылық туралы сигнал қайталанатын болса, күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз. Олқылық туралы сигналды сөндіруге болады, алайда олқылық хабары келесі өлшем басталғанға дейін немесе **Останов. все** ақылды түймесі басылғанға дейін көрсетіліп тұрады. Бұл олқылық хабары тек өлшемді өткізуге арналған уақыттың, манжетті ауамен толтыруға, ауасын шығаруға немесе бүкіл өлшемге берілген уақыттан асқан жағдайда көрсетіледі.
ОШИБКА ИЗМЕРЕН.нАД Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Инвазивті емес қан қысымы	Манжетінің өлшемі, оның орналасуы және науқастың категориясы дұрыс таңдалғанына көз жеткізіңіз. Өлшеуді қайтадан бастап көріңіз. Олқылық туралы сигналды сөндіруге болады, алайда олқылық хабары келесі өлшем басталғанға дейін немесе **Останов. все** ақылды түймесі басылғанға дейін көрсетіліп тұрады. Науқастың жағдайын және оған инвазивті емес қан қысымының бақылауын өткізу сәйкестігін тексеріңіз. Өлшемді жалғастыру үшін басқа манжет қолданыңыз.
Нет монитор. ц.ст. Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Монитор	Желіде ақпарат алмасу кезінде қателік бар. Орталық станциядан бақылау жүргізу мүмкін емес (науқас жағдайының дабыл сигналдары және ақпарат жіберілмейді). Байланысты тексеріңіз. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
АКУШ. ОБОРУД.НЕИС Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Монитор	Монитордың аппараттық жабдықтамасының бұзылуы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
БУМАГА ЗАКОНЧИЛАСЬ Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Тіркеуіш	Қағаздың біткені белгілі болды. Қағаздың жаңа бумасын салыңыз.
ПЕРЕГРЕВ ПЕЧ. ГОЛОВКИ Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Тіркеуіш	Баспа ұшы өте ысып кеткен. Тіркеуіш тоқтайды, тіркеуіштің **Пуск/Стоп** түймесі сөндіріледі және осы күйде ұш суығанға дейін қалады. Баспа ұшының сууын күтіңіз және олқылық хабарын жою үшін, тіркеуіштің **Пуск/Стоп** түймесін немесе **Выкл.звук** түймесін басыңыз.
Ошибки настройки Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Монитор	Монитор, бақылау жүргізу үшін алдын ала орнатылған реттеулерді қолдана алмайды. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
НЕИСПРАВН.ДИНАМИКА Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Монитор	Динамикті және оған қосылуды тексеру үшін күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
SpO_2 ОБОРУД.НЕИС Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	SpO_2	SpO_2 аппараттық жабдықтамасының бұзылуы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.

Олқылық хабары, нұсқау	Сигнал-дың негізі	Амалдар
SpO_2 ОШИБКА Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	SpO_2	Датчиктің орналасуын тексеріңіз. Басқа адаптор кабельді және датчикті қолданыңыз. Егер олқылық хабары сақталған болса, күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
<SpO_2 ДОП.Т ОБНОВ. Белгіден бұрын (-?-) сұрақ белгісі келеді (Сандық мән күдікті)	SpO_2	Көрсетілетін мәндердің жаңару мерзімі, бір аяқ-қолға жасалатын инвазивті емес қан қысымының өлшеміне немесе шу деңгейі жоғары болатын сигналға байланысты ұзарады.
SpO_2 ПОМЕХА Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	SpO_2	Сырттан жарық түсу және электр кедергісінің жоғары деңгейі тым үлкен кедергі туғызады. Сырттан жарық түсуін азайту үшін датчиктің үстін жабыңыз. Егер олқылық хабары сақталған болса, датчик кабелінің зақымданбағанына немесе қуат кабельдеріне жақын орналаспағанына көз жеткізіңіз.
<SpO_2 НИЗК.ПЕРФУЗ Белгіден бұрын (-?-) сұрақ белгісі келеді (Сандық мән күдікті)	SpO_2	Өлшемнің нақтылығы төмен перфузияға байланысты азаю мүмкін. Датчик орнатылған жерде қан айналымын күшейтіңіз. Егер олқылық хабары сақталған болса, өлшем орнын өзгертіңіз.
SpO_2 СИГНсШУМАМИ Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	SpO_2	Науқастың көп қозғалуы немесе электр кедергілері тамыр соғу диаграммасының тұрақсыз болуына себеп болады. Науқастың қозғалысын немесе датчик кабелінің тартылуын азайтып көріңіз.
SpO_2 НЕТ ПУЛЬСА Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	SpO_2	Өлшем орнындағы перфузияны тексеріңіз. Қажет болса, қан айналымын күшейтіңіз немесе өлшем орнын өзгертіңіз. Егер олқылық хабары сол бір аяқ-қолдағы инвазивті емес қан қысымының өлшемін жүргізу нәтижесінде пайда болған жағдайда осы өлшемнің аяқталуын күтіңіз.
<SpO_2 НЕТ ДАТЧИКА Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	SpO_2	SpO2 датчигінің қосылғанын тексеріңіз. Егер олқылық хабары сақталған болса, жамбасқа тағылатын адаптор кабельдің басқа түрін қолданыңыз. Олқылық туралы сигнал сөндірілсе, өлшем сөндіріледі.
<SpO_2 СЛАБ.СИГН. Белгіден бұрын (-?-) сұрақ белгісі келеді (Сандық мән күдікті)	SpO_2	SpO2 өлшемдерін жүргізу барысында сигналдың сапа деңгейі төмен және өлшем нақтылығы төмен болуы мүмкін.
SpO_2 ПУЛЬС? Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	SpO_2	SpO_2 сигналының байқалатын пульсациясы тамыр соғу жиілігінің белгіленген шегінен тыс орналасқан.
SpO_2 ПОИСК Сандық мәнді көру мүмкін емес	SpO_2	SpO_2 датчигі тамыр соғу және SpO_2 жиілігінің мәндерін алу үшін науқастан алынған сигналды талдайды. Іздеу талдаулары аяқталғанға дейін күтіңіз.
<SpO_2 ДАТЧИК НЕИС Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады. - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	SpO_2	SpO2 датчик немесе адаптор кабельдің бұзылуы. Басқа адаптор кабельді және датчикті қолданыңыз. Егер олқылық хабары сақталған болса, күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.

Олқылық хабары, нұсқау	Сигнал-дың негізі	Амалдар
<SpO_2 ДАТЧИК ВЫКЛ Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады - Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	SpO_2	SpO2 датчигі науқасқа дұрыс қолданылмаған. Өндіруші тарапынан қамтамасыз етілген нұсқауларды қадағалай отырып, датчикті қолданыңыз.
<SpO_2 НЕИЗВ.ДАТЧ. Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады -	SpO_2	Қосылған датчик немесе адаптор кабелі SpO2 өлшем модуліне сәйкес емес. Тек көрсетілген датчиктер мен кабельдерді қолданыңыз.
SpO_2 ОБНОВЛЕНИЕ Сандық мән (-?-) сұрақ белгісімен ауыстырылады -, немесе сандық мәнді көру мүмкін емес	SpO_2	SpO2 өлшем модулі ЖАҢАРТУ режимінде тұр. Бұл режимде бақылауды жүргізу мүмкін емес.
Время истек: НСТ	Монитор	НСТ таймері бойынша уақыт бітті. Таймер көрсеткіштерін өшіргенде олқылық хабарлары да өшіріледі.
ТОСО ОБОРУД.НЕИС Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Токо датчигі	Токо датчигінің аппараттық жабдықтамасының бұзылуы. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
ТОКО ОТСОЕДИНЕН Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Токо датчигі	Токо датчигін мониторға қайта жалғаңыз. Барлық жалғаулардың дұрыс жұмыс атқаруына көз жеткізіңіз.
Неподдержив. СЕТЬ Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Монитор	Желіде ақпарат алмасу кезінде қателік бар және орталық бақылау әзірше мүмкін емес. Байланысты тексеріңіз. Егер олқылық хабары сақталған болса, мониторды сөндіріңіз және күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
Сбой интерф.польз. Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі	Монитор	Монитордың барлық құрылғыларын қарап шығыңыз және жұмысын тексеріңіз. Күтім көрсету қызметіңіздің мамандарына хабарласыңыз.
НЕПОДХ. БУМАГА Олқылықтың дыбыстық сигналы беріледі.	Тіркеуіш	Қағаздағы тор шкаласы мониторда реттелген тор шкаласына сәйкес келмейді. Мекемеңізде қолданылатын қағаз және шкаланың дұрыс түрлерін қолданып жатқаныңызға көз жеткізіңіз: Шкала: АҚШ және Канадада 30-240, басқа мемлекеттерде 50-210.

6

Науқас мәліметін енгізу және науқасты бақылауды аяқтау

Монитор науқастарды анықтау үшін қолданылатын науқастың негізгі жеке мәліметтерін сақтай алады.

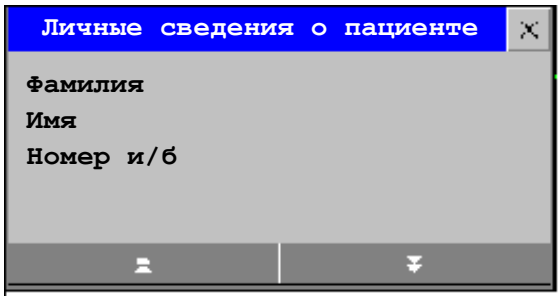
Мәліметтерді мониторға енгізу және бақылаудан ажырату

Бұл бөлімде мониторды автономды құрылғы ретінде қолданғанда (яғни, OB TraceVue сияқты ақпараттық және зерттеу акушерлік жүйесімен бірге қолданбаған уақытта), мәліметтерді мониторға енгізу және бақылаудан ажырау мәселелері талқыланады.

Науқас мәліметтерін енгізу

Науқас қосылғаннан кейін монитор физиологиялық мәліметтерді көрсетеді. Бұл науқастың мәліметтері енгізілгеннен бұрын оның бақылануына мүмкіндік береді. Алайда, тіркеуіштің жазбаларында науқасты айқындау мүмкіндігіне ие болу үшін оның мәліметтерін дұрыстап енгізу абзал.

Мәліметтерді енгізу және бақылаудан ажырату Личные сведения о пациенте терезесі және оған байланысты болатын қалқымалы терезелердің көмегімен жасалады.



Науқас мәліметтерін енгізу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 **Личные сведения о пациенте** терезесін ашу үшін, науқас аты-жөні өрісін таңдаңыз немесе **Подкл./Отключ.** ақылды түймесін таңдаңыз.

2 **Заверш. монит-ие** опциясын, одан кейін **Принять** командасын таңдап, алдыңғы науқастың мәліметтерін өшіріңіз.

   Алдыңғы науқастың мәліметтері өшірілмесе, алдыңғы науқас пен казіргі науқастың мәліметтерін ажырата алмай қалуыңыз мүмкін, мысалы, жазбаларда.

3 **Подкл. пациента** опциясын таңдаңыз.

4 Науқас мәліметтерін енгізіңіз: әрбір өрісті таңдап, экрандық клавиатураны қолданыңыз.

Мониторға әдеттегі клавиатура жалғанған жағдайда оны қолданып, науқас мәліметтерін енгізуге болады.

– **Фамилия**: Науқастың тегін енгізіңіз, мысалы **Doe**.
– **Имя**: Науқастың атын енгізіңіз, мысалы **Jane**.
– **Номер и/б**: Науқастың медициналық тіркеу нөмірін жазыңыз (Номер и/б), мысалы **12345678**.

5 **Принять** опциясын таңдаңыз. Науқас жағдайы науқас қосулы екенін көрсететін жағдайға ауысады. Тіркеуіш қосулы болса, тоқтайды және дереу науқастың жаңа мәліметтерінің түсініктемесін бере бастайды.

Науқас мәліметтерін өзгерту

Енгізілгеннен кейін науқас мәліметтерін өзгерту үшін негізгі экрандағы науқас аты өрісінен науқастың атын таңдау арқылы **Личные сведения о пациенте** терезесін ашып, керекті өзгерістерді енгізіңіз.

Аппаратты науқастан алу

Алдыңғы науқас құралға жалғанбаған жағдайдың өзінде аппаратты науқастан алу әрекетін жасау қажет. Аппаратты науқастан алу:

– **Личные сведения о пациенте** терезесіндегі барлық ақпаратты жояды;
– монитордың барлық реттеулерін қолданушының стандартты реттеулеріне қайтарады;
– тіркеуіш қосулы болған жағдайда қағазды автоматты түрде айналдырады;
– іштегі нәресте тіркеуішін тоқтатады.

Науқас монитордан ажыратылған кезде науқастың жеке мәліметтерінің барлығы жойылады (қисық сызық мәліметтері сақталады).

Аппаратты науқастан алу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1 Науқас аты өрісін таңдаңыз, **Личные сведения о пациенте** терезесі және оған байланысты қалқымалы терезелер көрінеді.

2 **Заверш. монит-ие** қалқымалы түймесін таңдаңыз.

Қазіргі науқастың барлық трендтері, оқиғалары және анықтау мәліметтері өшіріліп, реттеулер стандартты реттеулерге қайтарылады.	**Принять**	**Отмена**

3 Науқасты бақылау кезеңінен ажырату үшін **Принять** командасын таңдаңыз.

Науқастың ауысуын тексеру

Келесі жағдайларда:

- электр қуатының сөндірулі болуының белгілі бір уақыты өткеннен кейін
- күту мезгілінің белгілі бір уақыты өткеннен кейін

жаңа науқастың бақылануы жүріп жатқанын сұрайтындай мониторды реттеуге болады. Экранда **Пациент новый?** қалқымалы терезесі көрсетіледі. Алдыңғы науқастан аппаратты алып, жаңа науқастың бақылауын жүргізу үшін монитор **Да** опциясын немесе қазіргі науқастың мәліметтері мен реттеулерімен бірге бақылауды жалғастыру үшін **Нет** опциясын ұсынады.

Жоғарыдағы сұрақтың көрсетілу жағдайының уақыт аралығы бір бірінен тәуелсіз түрде орнатылады.

OB TraceVue жүйесі: жергілікті өлшеу желісі арқылы жұмыс атқару

Монитор желі байланысы арқылы OB TraceVue жүйесіне жалғанған уақытта OB TraceVue жүйесі науқастың жеке мәліметтеріен «негізгі» жүйе ретінде жұмыс атқарады. Экранда көрсетілетін науқасқа орналасуына байланысты мәліметтің барлығы OB TraceVue жүйесі тарапынан реттеледі, қайта жазылады немесе жаңартылады. Қосымша ақпарат алу үшін OB TraceVue жүйесінің *қолдану нұсқаулығын* қараңыз.

OB TraceVue жүйесі: RS232 ұясы арқылы жұмыс атқару

Желі байланысына қарағанда монитор OB TraceVue жүйесіне RS232 ұясы арқылы жалғанған уақытта OB TraceVue жүйесі науқас мәліметтерін енгізу және науқасты бақылаудан ажырату функцияларын басқармайды.

OB TraceVue жүйесінің реттеулеріне байланысты OB TraceVue жүйесінен *не* **фамилия**, **имя** мәліметтері және төсек-орынның белгісі, *не* тек төсек-орынның белгісі ғана алынады. Қосымша ақпарат алу үшін OB TraceVue жүйесінің *қолдану нұсқаулығын қараңыз.*

7

Стрестік емес тексерудің таймері

Стрестік емес тексерудің (НСТ) таймері стрестік емес тексеру үшін уақыт өлшемін жүргізеді. Таймер НСТ үшін орнатылған уақыттың өлшемін жүргізеді.

НСТ таймерінің автоматты түрде қосылуын және өшірілуін реттеу

НСТ таймері қосылғанда тіркеуіштің автоматты түрде қосылуын (автозапуск НСТ) реттеуге болады, және НСТ таймері жұмысын бітіргенде (яғни, таймер нөлге келгенде), тіркеуіштің автоматты түрде өшуін (автоостановка НСТ) реттеуге болады. Стандартты реттеу бойынша НСТ автоқосылуы **`қосулы`**, ал НСТ автотоқтауы **`өшірулі`**.

Стрестік емес тексерудің (НСТ) таймерін қарап шығу

Мониторды, экранның жоғарғы жағындағы сол жақ бұрышта таймердің хабарландыру белгісі ( ), НСТ белгісі, орындалу индикаторы және өткен уақытты көрсететіндей реттеуге болады. Стандартты реттеу бойынша НСТ таймері экранда көрсетілмейді.

Таймерді **`Таймеры`** терезесінен көруге болады.

`Таймеры` терезесін ашу үшін:

Не

a. **`Таймер`** ақылды түймесін басыңыз

Не

b. НСТ қалқымалы түймелерді қолданып («НСТ қалқымалы түймелеріне бару» бөлімін қараңыз), **`Таймеры`** түймесін басыңыз.

Уақыттың біткені туралы хабарлама

Таймердің уақыты біткенде көк түсі жасылға ауысады, дыбыстық сигнал беріледі, ал Основной экран терезесінің жағдай тармағында хабар көрсетіледі.

Дыбыстық сигналдың деңгейін конфигурация режимінде орнатуға болады.

НСТ қалқымалы түймелеріне бару

НСТ таймерін қалқымалы түймелер арқылы басқарып, реттеуге болады (мысалы, таймерді қосу, тоқтату, тазарту және қосылу уақытын реттеу), оларға үш түрлі жолмен баруға болады:

- **Таймер** ақылды түймесі арқылы (1-ші жол).
- **ОснМенюНастр** ақылды түймесі арқылы (2-ші жол).
- Орнатылған жағдайда экранның жоғарғы жағындағы сол жақ бұрыштағы НСТ өрісі арқылы (3-ші жол).

Таймер ақылды түймесі арқылы (1-ші жол).

Таймер ақылды түймесін басыңыз. Таймер терезесі ашылып, НСТ таймерін басқаратын және реттейтін қалқымалы түймелер көрінеді («НСТ таймерін реттеу қалқымалы түймелері» бөлімін қараңыз).

ОснМенюНастр ақылды түймесі арқылы (2-ші жол).

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 НСТ таймерін реттеу мәзіріне кіру үшін **НСТ** опциясын таңдаңыз. Сол уақытта НСТ таймерін басқаратын және реттейтін қалқымалы түймелер көрінеді («НСТ таймерін реттеу қалқымалы түймелері» бөлімін қараңыз).

НСТ өрісі арқылы (3-ші жол)

Экранның жоғарғы жағындағы сол жақ бұрыштағы НСТ өрісін таңдаңыз (орнатылған жағдайда). НСТ таймерін басқаратын және реттейтін қалқымалы түймелер көрінеді («НСТ таймерін реттеу қалқымалы түймелері» бөлімін қараңыз).

НСТ таймерін реттеу қалқымалы түймелері

Қалқымалы түймелер	Осы қалқымалы түймені таңдау арқылы жасалатын әрекеттер	Түсініктеме
Начать	таймерді қосу	
Стоп	таймерді тоқтату, белгілі бір уақыттан кейін қайта қосуға (**Начать** түймесі арқылы) мүмкіндік береді немесе (**Очистить** түймесі арқылы) таймерді өшіруге мүмкіндік береді.	
Очистить	Таймерді өшіру- уақыт өлшемін тоқтату.	
Настр. НСТ	Настр. НСТ мәзіріне өту арқылы қосылу уақытын реттеуге болады.	Настр. НСТ мәзірі ашық болғандықтан екінші жолды қолданғанда бұл қалқымалы терезені қолдану мүмкін емес.

Қалқымалы түймелер	Осы қалқымалы түймені таңдау арқылы жасалатын әрекеттер	Түсініктеме
Таймеры	Таймеры терезесін ашу үшін:	Настр. НСТ мәзірі ашық болғандықтан бірінші жолды қолданғанда бұл қалқымалы терезені қолдану мүмкін емес.

Қосылу уақыты

Таймердің қосылу уақыты 10 - 60 минуттық шекте орнатылуы мүмкін. Қосылу уақытын реттеу үшін, ең алдымен Настр. НСТ мәзіріне кіруіңіз қажет:

1 Настр. НСТ мәзіріне өту.

Не

a. **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады. Одан кейін **НСТ**опциясын таңдаңыз.

Не

b. НСТ қалқымалы түймелерді қолданып («НСТ қалқымалы түймелеріне бару» бөлімін қараңыз), **Таймеры** түймесін басыңыз.

2 **Время запуска** опциясын таңдаңыз.

8

Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау

Бір іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің инвазивті емес бақылауын жасау үшін ананың жамбасына тағылатын ультрадыбыстық датчик пайдаланылады. Ультрадыбыстық датчик іштегі нәрестенің жүрегіне төменгі энергиялы ультрадыбыстық сәуле жіберіп, одан тойтарылған сигналды анықтайды. Бұған қоса, монитор іштегі нәрестенің қозғалысын байқап, қағаз таспаға іштегі нәрестенің қозғалыс профилін (Іштегі нәрестенің ҚП) баса алады. Ультрадыбыстық бақылау жүктіліктің 25-ші аптасынан бастап стрестік емес немесе кәдімгі іштегі нәрестені бақылау үшін ұсынылады.

ЕСКЕРТУ Іштегі нәрестенің ультрадыбыстық бақылауымен бірге қан айналымының ультрадыбыстық визуализациясын немесе допплерлік өлшемдерін жасау ұрық ЖСЖ-нің қате көрсеткіштеріне немесе жазылып жатқан қисық сызық сапасының нашарлауына апаруы мүмкін.

Ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ ретінде қате анықтау

Іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің монитор тарапынан байқалуы Іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанын көрсетпейді. Іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізіп, жазылып жатқан іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің сигнал көзі ретінде іштегі нәрестенің өзі болғанын байқап отырыңыз (2-беттегі «Мониторды қолданбастан бұрын, іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізу» бөлімін қараңыз).

Төменде ана ЖСЖ-н іштегі нәрестенің ЖСЖ орнына анықтаудың кейбір мысалдары берілген.

- **Ультрадыбыстық датчик қолданғанда:**
  - ананың жүрегі, аортасы немесе басқадай үлкен тамырлары сияқты сигнал көздерінен сигнал алыну мүмкіндігі бар.
  - Ананың жүрек соғу жиілігі (ЖСЖ) әдеттегіден жоғары болған жағдайда (әсіресе минутына 100 соққыдан жоғары болса) қате анықтау орын алуы мүмкін.
- **Іштегі нәрестенің қозғалыс профилі (Іштегі нәресте ҚП) қолданғанда:**

  Тек іштегі нәрестенің қисық сызығындағы түсініктемелер, іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанын әрдайым көрсетпейді. Мысалы, іштегі нәрестенің тіршілік функциялары болмаған болмағанда Іштегі нәресте ҚП түсініктемелері келесі жағдайларда берілуі мүмкін:
  - Ананың қозғалуынан кейін немесе қозғалуы барысында өлі іштегі нәрестенің қозғалуы.
  - Іштегі нәресте пальпациясынан кейін немесе пальпация барысында өлі іштегі нәрестенің қозғалуы (әсіресе жасалатын қысым тым жоғары болса).
  - Ультрадыбыстық датчиктің тасымалдануы.

Каналдарды айқыш тексеру

Ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ-мен шатастырмау үшін ананың да, іштегі нәрестенің де жүрек соғу жиіліктерін бақылау ұсынылады («17. Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін бақылау» тарауын қараңыз). Монитордың каналдарды айқыш тексеру (КАТ) жүйесі іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің әр түрлі датчиктер тарапынан бірдей жазылуын автоматты түрде анықтау арқылы септігін тигізеді.

Іштегі нәрестенің және ананың ЖСЖ-тері бақыланған уақытта бірдей өлшемдер алынатын болса, каналдарды айқыш тексеру жүйесі тарапынан ескертіледі. Бұл іштегі нәрестенің өліп, датчик сигналды ананың жүрегінен алып тұрғанын белгілеуі мүмкін. Каналдарды айқыш тексеру жүрек соғу жиілігінің барлық өлшемдерін салыстыра алады және кез келген екі каналдың бір сигналды алып тұрғанын анықтай алады.

Каналдарды айқыш тексеру жүйесі екі жүрек соғу жиіліктерінің мәндері дәл келуін анықтағанда бір минуттық уақыт аралығында қисық сызық көрсеткіштерін тексеріп, датчиктердің орнын ауыстыру керек екенін білдіретін ескерту береді.

Қажет болатын керек-жарақтар

- Ультрадыбыстық датчик
- Ультрадыбыстық гель
- Датчиктерге арналған қайыс (және бар болғанда, қосымша көбелек пішінді қайыс қысқышы).

Сымсыз бақылау - маңызды қауіпсіздік шаралары

Іштегі нәрестенің сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесін (M2720A) монитормен бірге қолданған кезде келесі нәрселерді естен шығармаңыз:

- Іштегі нәрестенің сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесінің сымсыз датчиктерін қолдануға арналған жалпы ережелерімен танысу үшін 15-беттегі «Сымсыз бақылау» бөлімін қараңыз.
- Іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігін өлшеу үшін Avalon CTS жүйесінің ультрадыбыстық сымсыз датчигі қолданылғанда, кез келген басқа ультрадыбыстық датчиктерді (сымды немесе сымсыз) қолдануға болмайтынын естен шығармаңыз.

ЕСКЕРТУ **Ультрадыбыстық каналдардағы кедергілердің алдын алу үшін:** Жүрек соғу жиілігінің өлшемін жасау барысында сымсыз ультрадыбыстық датчикті сымды датчикке ауыстырған уақытта сымсыз ультрадыбыстық датчикті науқастың денесінен АЛЫП ТАСТАҢЫЗ және Avalon CTS жүйесінің негізгі станциясындағы ұяға қосыңыз. Бір науқас үшін бірнеше ұрық мониторына жалғанған ультрадыбыстық датчиктерді қолданбаңыз.

- Іштегі нәрестенің сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесі (M2720A) қолданылғанда, ана қозғалуынан туындайтын артефактілердің пайда болу ықтималы болғандықтан, іштегі нәресте қозғалысының профилі (Іштегі нәресте ҚП) монитор тарапынан автоматты түрде **Выкл** мәніне ауыстырылады. Іштегі нәресте қозғалысының профилін қайта қосуыңызға болады, алайда ана қозғалатын болса, ҚП функциясының пайдалануы ұсынылмайды, ал ана жүретін болса, Іштегі нәресте қозғалысының профилін (Іштегі нәресте ҚП) Іштегі нәресте мониторында өшіріп тастауыңыз қажет (**ПДП Выкл**). 83-беттегі «Іштегі нәресте қозғалысының пофилі» бөлімін қосымша қараңыз.
- Өлшем сымсыз датчигі арқылы жасалынып жатқанын көрсететін белгісі өлшем мәнінің қасында пайда болады.

Бақылауға дайындалу

Төмендегі тізімді пайдаланып ультрадыбыстық бақылауға дайындалыңыз. Әрекеттердің жүйелілігін медициналық мекемеңіздегі стандартты процедуралар белгілейді.

- Іштегі нәрестенің орнын анықтаңыз.
- Науқастың денесіне қайысты бекітіңіз.

- Монитор мен тіркеуішті қосыңыз.
- Датчикті бос розеткаға қосыңыз. Жүрек соғу жиілігі үшін сигнал сапасының индикаторы бастапқыда жарамсыз сигналды көрсететінін естен шығармаңыз.
- Датчиктің астыңғы жағына ультрадыбыстық гельдің жұқа қабатын жағыңыз.

АБАЙЛАҢЫЗ Philips компаниясы тарапынан ұсынылмаған гельді қолдану сигнал сапасын нашарлатып, датчикке зақым келтіруі мүмкін. Зақымданудың бұндай түрі кепілдемеге кірмейді.

- Мүмкін болғанда, жетілген жүктіліктегі іштегі нәрестенің баспен келу кезеңі үшін іштегі нәресте арқасынан жоғары немесе кіндіктен төмен және жетілген жүктіліктегі іштегі нәрестенің жамбаспен келу кезеңі үшін кіндіктен жоғары болатындай датчикті жатыртың үстіне орнатыңыз. Гель қабатының дұрыстап түйіскеніне көз жеткізу үшін датчикті айналдырып жүргізіңіз.

  Датчик жөндеп жалғанғанда және сигнал сапасы жақсы болғанда сигнал сапасының индикаторы толық болуы керек. Егер сигнал нашар болса, сигнал сапасының индикаторы нашар сигналды көрсетеді және экранда ешқандай сандық мән көрсетілмейді.
- Датчикті жатыр үстінде жүргізген уақытта монитордың динамиктеріндегі дыбыс деңгейін сигналды айқын еститіндей реттеңіз. Жақсы сигнал алынғанда датчикті қайыстың астына бекітіңіз.

ЕСКЕРТУ Іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігін бақылап жатқаныңызға көз жеткізу үшін ара-тұра ананың тамыр соғуын монитордың динамиктерінен келетін сигналмен салыстырыңыз. Ананың жүрек соғу жиілігі өлшемінің қосарлануын және жоғарылығын іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігімен шатастырмаңыз.

Науқастың денесіне орнатылғанда датчиктің сәл қызатынын естен шығармаңыз (1°C аз мөлшерде қоршаған орта температурасынан жоғары болады). Датчик ОРНАТЫЛМАҒАН жағдайда, 40°C ауа температурасында датчик ең көбі 44°C температураға жетуі мүмкін.

Іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің тыңдалатын дыбысын таңдау

Бір жолда іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің дыбысын **тек** бір ультрадыбыстық датчиктен тыңдауға болады. Іштегі нәрестенің ЖСЖ каналына іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің дыбыс түрі таңдалғанда, іштегі нәрестенің ЖСЖ сандық мәнінің қасында дыбыс көзінің белгісін көруге болады.

Іштегі нәрестенің ЖСЖ каналына дыбыс көзін таңдау үшін:

Дыбысты тыңдап шығуды ұсынатын каналды таңдау үшін **Настройка ЧССпл** мәзіріне кіріңіз.

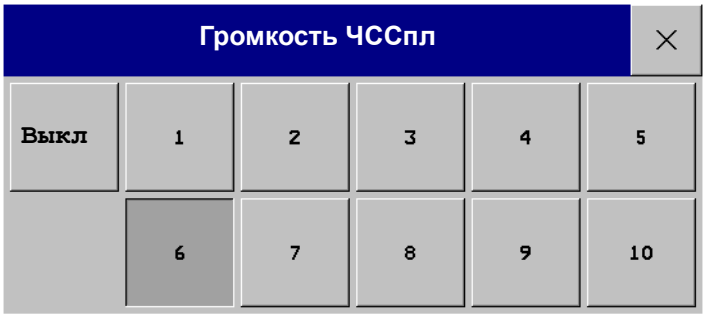
Выбор звук. сигн. түймесін басыңыз. Дыбыс көзі белгісінің көрінуіне дейін бірнеше секунд өтуі мүмкін.

Іштегі нәрестенің соғу жиілігінің дыбыс деңгейін ауыстыру

Монитор экранының жоғарғы оң жағындағы Іштегі нәресте ЖСЖ дыбыс деңгейінің белгісі қазіргі уақытта қолданып жатқан дыбыс деңгейін көрсетеді. Дыбыс деңгейін ауыстыру үшін келесі әрекеттерді жасаңыз:

1 Дыбыс деңгейінің белгісін таңдаңыз . Экранда дыбыс деңгейінің шкаласы көрсетіледі.

2 Дыбыс деңгейінің шкаласынан дыбыс деңгейін таңдаңыз.



Іштегі нәресте қозғалысының пофилі

Іштегі нәресте қозғалысының пофилі (Іштегі нәресте ҚП) мониторға жалғанған ультрадыбыстық датчик арқылы іштегі нәрестенің қозғалуын анықтайды. Іштегі нәресте қозғалысының профилін алу үшін тек ЧССпл1 каналында бақыланатын іштегі нәресте бақыланады.

Іштегі нәресте ҚП бақылауы қосылғанда (85-беттегі «Іштегі нәресте қозғалысының профилін қосу және сөндіру» бөлімін қараңыз), келесі жағдайларда осы бақылау автоматты түрде қосылады:

- Ультрадыбыстық датчик жалғанғанда.
- науқасты бақылаудан ажыратқанда.

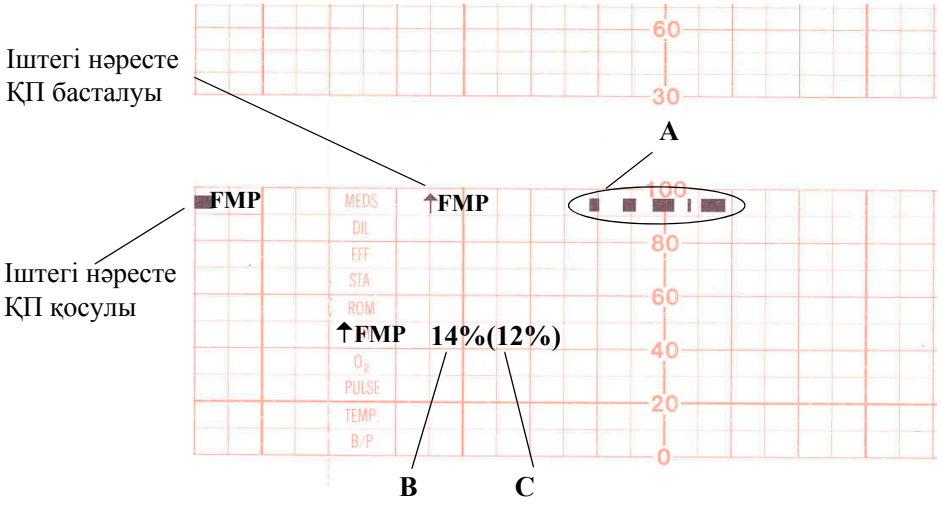
Іштегі нәрестенің сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесін (M2720A) қолданған уақытта монитор Іштегі нәресте ҚП функциясы үшін «Выкл» мәнін орнататынын (81-беттегі «Сымсыз бақылау - маңызды қауіпсіздік шаралары» бөлімін қараңыз) естен шығармаңыз.

Іштегі нәресте ҚП функциясы қосылған кезде ультрадыбыстық датчик іштегі нәрестенің айқын қозғалыстарын анықтайды. Көздің қозғалғаны анықталмайды, және де қол мен аяқ қозғалыстары анықталмауы мүмкін. Датчикті орнату және орнын ауыстыру іштегі нәрестенің қозғалысы ретінде тіркеледі. Ананың қозғалысы, іштегі нәрестенің жиі дем алуы немесе іштегі нәрестенің ықылығы да іштегі нәрестенің қозғалысы ретінде тіркелуі мүмкін. Бұл артефактілерді қағаз таспада алыстан басқарылатын оқиға маркерімен немесе оқиға маркерінің түймесімен 47-беттегі «Оқиғаны белгілеу» бөлімінде көрсетілгендей белгілеуге болады. Іштегі нәресте ҚП-ін түсіндіргенде осы қозғалыстарды елемеңіз. Егіздерді немесе үшемдерді бақылаған уақытта тек ЧССпл1 каналына жалғанған іштегі нәрестенің ғана қозғалуы бақыланады, алайда, ЧССпл1 каналы үшін тіркелген іштегі нәрестенің қозғалуы екінші немесе үшінші іштегі нәрестелердің қозғалуынан болуы мүмкін екенін естен шығармаңыз.

Іштегі нәресте қозғалысының профилі (Іштегі нәресте ҚП) «белсенділік блоктары» ретінде (**A** төмендегі бейнеде) токо-шкаласының жоғарғы бөлігін бойлай көрсетіледі, әр блоктың ұзындығы белсенділік мерзіміне сәйкес келеді.

Іштегі нәресте қозғалысы профилінің статистикасы

Іштегі нәресте қозғалысы профилінің статистикасы әр он минут сайын басылады.



Іштегі нәресте қозғалысы профилінің статистикасы екі проценттік көлем ретінде ұсынылады:

- Бірінші көлем алдыңғы он минуттағы іштегі нәрестенің (процент мәніндегі) қозғалысын көрсетеді (жоғарыдағы бейнеде **B** әрпімен белгіленген).
- Екінші көлем, жазба басталғаннан кейінгі байқалған іштегі нәрестенің қозғалыс процентін көрсетеді (жоғарыдағы бейнеде **C** әрпімен белгіленген).

Іштегі нәресте ҚП статистикасының басталғанын көрсету үшін қағазда ↑FMP басылады.

Датчик орнатулуының артефактілерін азайту үшін іштегі нәрестенің қозғалысы профилінің анықталуы, жүрек соғу жиілігі сигналдарының отыз секунд тұрақты берілуінен кейін қосылады (сигнал индикаторы деңгейінің үштен екісі толтырылған немесе толық толтырылған). Бұл көзделген кідірісті келесі жағдайларда байқайсыз:

- Жаңа науқасқа аппарат қойылғанда оны алу үшін Іштегі нәресте ҚП статистикасының нөльден басталуына себеп болады.
- Ультрадыбыстық датчик жалғанғанда.

Іштегі нәресте қозғалысының профилін қосу және сөндіру

Іштегі нәресте ҚП-ін кез келген іштегі нәрестенің ЖСЖ каналына қосып, ажыратуға болады. Мысалы, ЧССпл1 каналы үшін іштегі нәресте қозғалысының функциясын реттеу үшін:

1 **`меню настройки ЧССпл1`** мәзіріне өтіңіз.

2 **`Движ. плода`** мәзір опциясын таңдаған уақытта **`Вкл`** және **`Выкл`** мәндерін таңдауға болады.

3 Негізігі экранға өтіңіз.

Олқылықтарды іздеу және жою

Проблема	Ықтималды себептер	Шешімі
Қисық сызықтың тұрақсыздығы. Ауыспалы бейнелеу.	Іштегі нәресте аритмиясы.	Іштегі нәресте қабықшасы жойылғаннан кейін іштегі нәрестенің ЖСЖ-н тікелей ЭКГ көмегімен бақылау мүмкіндігін қарастырыңыз.
	Ауыр салмақты науқастар.	
	Датчиктің тиімсіз орналасуы.	Сигнал сапасының индикаторы жақсы сигнал алынғанын (кемінде деңгейдің үштен екісі толық) көрсететіндей датчиктің орналасуын ауыстырыңыз.
	Қайыс тартылмаған.	Қайысты тартыңыз.
	Гельдің мөлшері тым көп.	Артығын алып тастаңыз.
	Іштегі нәресте өте жылжымпаз.	Жоқ.
	Гельдің мөлшері аз.	Датчиктің ана терісімен жақсы түйісуі үшін гельді қажет болатын мөлшерде қолданыңыз.
Сигнал сапасының индикаторы ұзақ уақыт бойынша сигналдың нашарлығын көрсетеді.	Датчиктің тиімсіз орналасуы.	Сигнал сапасының индикаторы жақсы сигнал алынғанын (кемінде деңгейдің үштен екісі толық) көрсететіндей датчиктің орналасуын ауыстырыңыз.
	Іштегі нәрестенің ЖСЖ минутына 50 соққы жиілігінен төмен (ЖСЖ естіледі).	Қабықшалар іштегі нәрестенің бас тері - электроды көмегімен жойылған болса (тек FM30 және FM50 мониторларында), іштегі нәрестенің ЖСЖ-н минутына 30 соққыға дейін өлшеуге болады.

Проблема	Ықтималды себептер	Шешімі
Іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің өлшемі күдікті.	Қателік нәтижесінде ананың ЖСЖ өлшенуде.	Датчиктің орналасуын ауыстырыңыз. Іштегі нәрестенің тіршілік функцияларын сақтағанына көз жеткізіңіз.
	Датчик науқастың денесіне орнатылмаған уақытта сигналдарды ара-тұра жазу.	Барлық ҚОЛДАНЫЛМАЙТЫН ультрадыбыстық датчиктерін ажыратыңыз, өйткені үздіксіз немесе жүйелі, механикалы немесе электромагниттік әсер жалған қисық сызыққа апаруы мүмкін.
	Іштегі нәрестенің жазылған ЖСЖ қалыптағы ЖСЖ-нен күдікті төндіретіндей жоғары немесе төмен. Өте сирек жағдайда, іштегі нәрестенің ЖСЖ қосарлы немесе жартылай өлшенуі мүмкін.	Тіркелген ЖСЖ-нің дұрыстығына күдіктенетіндей негіз болса, оны балама әдістермен (мысалы, аускультация көмегімен) міндетті түрде тексеру қажет. Ана тамырының соғуын да балама әдістермен өлшеу қажет.
Іштегі нәрестенің ЖСЖ-тіркелмейді.	Іштегі нәрестенің ЖСЖ минутына 50 соққы жиілігінен төмен немесе минутына 240 соққы жиілігінен жоғары.	Қабықшалар іштегі нәрестенің бас тері - электроды көмегімен жойылған болса (тек FM30 және FM50 мониторларында), іштегі нәрестенің ЖЖ-ін минутына 30 соққы дейін өлшеуге болады.
		Егер іштегі нәрестенің ЖСЖ белгіленген шектерден тыс болса, оны балама әдістермен растау қажет.
ЧССпл ОБОРУД. НЕИС. олқылық хабары көрсетіледі.		«Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» бөлімін қараңыз.
ЧССпл ПОТЕРЯ СИГН. олқылық хабары көрсетіледі.		
ЧССпл ОТСОЕДИНЕН. олқылық хабары көрсетіледі.		
Датчиктің дұрыс істеп-істемеуінен күдікті болсаңыз.		Датчикті тексеріңіз. Төмендегі ақпаратты қараңыз.

Ультрадыбыстық датчиктерді тексеру

Төменде берілген тексерулердің кез келген біреуі сәтсіз аяқталса, басқа датчикті қолданып тексеруді қайталаңыз. Егер екінші датчик тексеруден өтіп, бірінші датчикте ақаудың болғанын көрсететін болса, күтім көрсету қызметіңізге хабарласыңыз.

Егер екінші датчик те тексеруден өтпесе, Philips компаниясының Philips күтім көрсету қызметінің инженеріне немесе қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.

Ультрадыбыстық датчикті тексеру үшін:

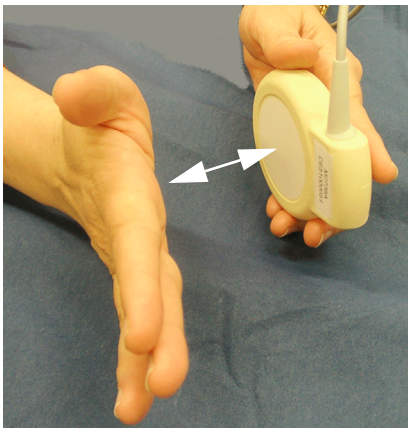
1 Монитор мен тіркеуішті қосыңыз.

2 Датчикті іштегі нәрестенің мониторына жалғаңыз.

3 Осы канал үшін іштегі нәрестенің жүрек соғуының дыбысын таңдаңыз.

4 Динамиктің дыбыс деңгейін естітіндей дәрежеге көтеріңіз.

5 Датчикті бір қолға алып, екінші қолыңызды датчик бетіне қайта-қайта жақындатып, алыстатыңыз.



6 Динамиктен шудың шығуын тексеріңіз.

8 Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау

9

Егіздердің ЖСЖ-н бақылау

Егіздердің ЖСЖ-нің инвазивті емес бақылауын екі ультрадыбыстық датчиктің көмегімен жүргізуге болады. Егіздердің ЖСЖ-ін сымсыз ультрадыбыстық датчиктер көмегімен инвазивті емес бақылау мүмкін емес.

FM30/50

Бұған қоса, туу процесі барысында және туу кезінде іштегі нәрестенің қабықшалары жарылғаннан кейін, егіздің бір сыңарын ультрадыбыстың көмегімен инвазивті емес бақылауы арқылы, ал екіншісін тікелей ЭКГ көмегімен инвазивті бақылауы арқылы іштегі егіз нәрестенің жүрек соғу жиіліктерін бақылауға болады.

Таңдалған өлшем әдістерінің қарсы көрсеткіштері және басқадай мәліметтерді алдағы бөлімдерде қарауға болады.

Іштегі нәресте ЖСЖ-нің монитор тарапынан байқалуы іштегі нәрестелердің тіршілік функцияларының сақталғанын көрсетпейді. Іштегі нәрестелердің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізіп, жазылып жатқан іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің сигнал көзі ретінде іштегі нәрестелердің өздері болғанын байқап отырыңыз.

Маңызды қауіпсіздік шаралары

Бақылау барысында:

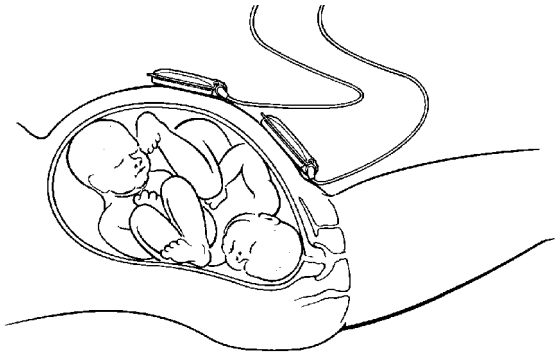
- Екі түрлі ЖСЖ-терін тіркеп жатқандығыңызға көз жеткізіңіз. Екі ЖСЖ-рі бірдей болса, каналдарды айқыш тексеру функциясы тарапынан хабар беріледі (екі датчик те бір іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігін тіркеген жағдайда). Осы жағдай орын алғанда қисық сызық көрсеткішін тексеріңіз және қажет болса, екінші іштегі нәрестенің ЖСЖ-ін дұрыстап анықтау үшін ультрадыбыстық датчиктің орнын ауыстырыңыз.
- Іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің өлшемдері осы өлшемдерді жасау үшін қосылған датчиктердің қосылу **ретіне** сай белгіленеді. Монитор каналды автоматты түрде белгілейтіндіктен іштегі нәресте датчигінің қай ұясы қолданылатыны маңызды емес. Мысалы, бірінші қосылған датчикке канал белгіленеді және осы датчик арқылы жасалған өлшемдер «FHR1», екіншісі «FHR2», т.б. деп белгіленеді.

  Уақытша ажыратудан кейін (мысалы, ана әжетханаға баратын жағдайда) бақылауды жалғастыруға ниетіңіз болып, іштегі нәрестенің ЖСЖ-у өлшеп жатқан датчиктерді уақытша ажырату керек болса, бақылауды жалғастырған уақытта өлшем белгілерінің жүйелілігін бұзбау үшін, датчиктерді басында жалғанған ретте қайтадан жалғау маңызды болып келеді.
- Датчикті айқындайтын көк жарық диоды датчикті және сол датчик тарапынан бақыланатын жүрек соғу жиілігінің каналын тез арада анықтауға мүмкіндік береді.

- Датчик жалғанатын іштегі нәресте датчигінің ұясы индикатор тарапынан реттеу мәзірінің көк түсті өрісінде белгіленеді: FM20/30 мониторы үшін; FM40/50 мониторы үшін.
- 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығынан жуан (қою) болып келеді. Бұл екі жүрек соғу жиіліктерінің оңай ажыратылуын қамтамасыз етеді. Тіркелетін қисық сызықтың жуандығы конфигурация режимінде өзгертілуі мүмкін.
- Бір жолда динамиктен бір іштегі нәрестенің жүрек соғуын естуге болатынын естен шығармаңыз. Дыбыс көзінің белгісі қай іштегі нәрестенің тыңдалып жатқандығын көрсетеді. Екінші іштегі нәрестенің жүрек соғуын тыңдау үшін, осы канал үшін іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің дыбысын тыңдау түрін таңдаңыз (82-беттегі «Іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің тыңдалатын дыбысын таңдау»).
- Ананың жүрек соғу жиілігін іштегі нәрестенің ЖСЖ-мен шатастырмау үшін, әсіресе туу процесінің соңғы кезедерінде ананың тамыр соғуын бақылаңыз.
- Сигнал сапасының индикаторларын салыстыра отырып, ең жоғары сападағы сигналды тіркеп жатқаныңызға көз жекізіңіз, қажет болса, датчиктердің орнын өзгертіңіз.

Егіздердің инвазивті емес бақылауы

Егіз ЖСЖ-нің инвазивті емес бақылауы үшін екі ультрадыбыстық датчик керек. «8. Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау» тарауында берілген процедураларды қадағалаңыз. Датчикті айқындайтын көк ЖБД-ы датчикті және сол датчик тарапынан бақыланатын жүрек соғу жиілігінің каналын тез арада айқындауға мүмкіндік береді және экрандағы ЧССпл сандық өрісі таңдалған кезде жанады.



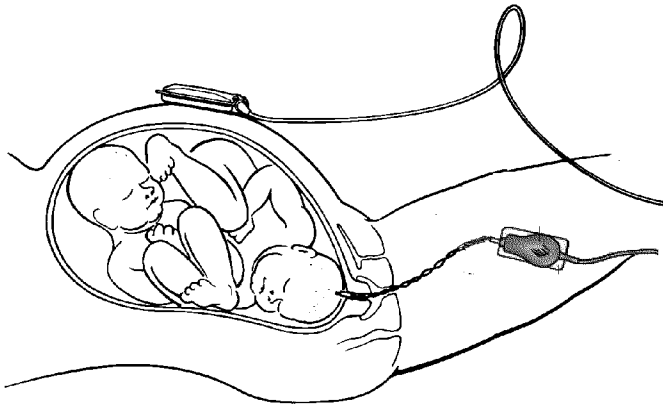
Егіздердің ЖСЖ-терін ультрадыбыстық датчиктің көмегімен бақылау

Егіз ЖСЖ-нің ультрадыбыстық бақылауын бейнелеп тұрған экранның үлгісі:

Инвазивті әдіспен бақылау

FM30/50

Егіздің бір сыңарын «8. Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау» тарауында берілген процедураларына сай бақылаңыз. Екіншісін «14. Тікелей ЭКГ көмегімен іштегі нәресте ЖСЖ-н бақылау» тарауында берілген процедураларына сай бақылаңыз.



Егіздердің ЖСЖ-терін ультрадыбыстық датчиктің және тікелей ЭКГ-ның көмегімен бақылау

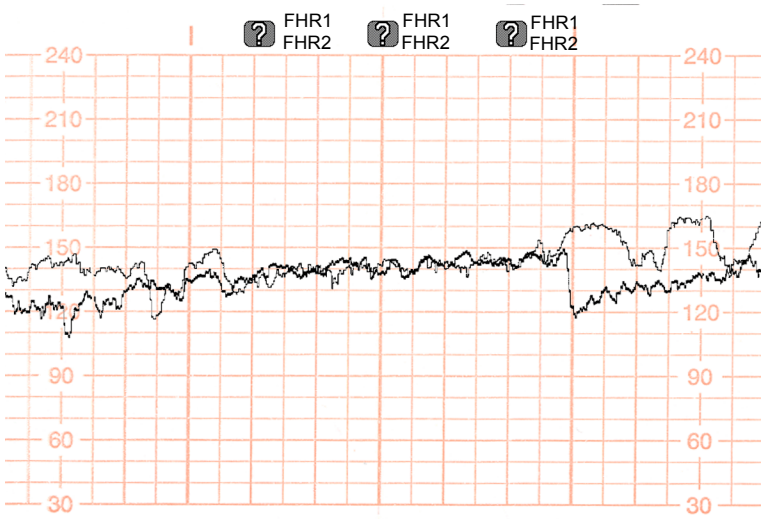
Ультрадыбыстық және тікелей ЭКГ датчиктердің көмегімен егіз ЖСЖ-нің бақылауын бейнелеп тұрған экранның үлгісі (Тікелей ЭКГ арқылы алынған іштегі нәрестенің ЖСЖ ПЧССпл мәнімен белгіленген):

Каналдарды айқыш тексеру

Бақыланған (іштегі нәрестеден және анадан алынатын) жүрек соғу жиіліктері кез келген уақытта ұқсас болған жағдайда (бір жүрек соғу жиілігі бірнеше датчиктің көмегімен жасалынатын болса), бұл монитордың каналдарды айқыш тексеру функциясы көмегімен анықталып, шамамен 30 секундтан кейін экранда ? белгісі пайда болады және бұл қайта-қайта қағаз таспаға басылады. Инвазивті емес бақылау жасалынған жағдайда, екінші іштегі нәрестенің ЖСЖ-н дұрыс анықтау үшін қажет болса, қисық сызық көрсеткішін тексеріп, датчиктердің біреуінің орнын ауыстырыңыз.

FM30/50

Инвазивті бақылау жасалынғанда, екінші іштегі нәрестенің ЖСЖ-н дұрыс анықтау үшін, қажет болса қиық сызық көрсеткішін тексеріп, ультрадыбыстық датчиктің орнын ауыстырыңыз.



Іштегі нәресте ЖСЖ-нің қисық сызықтарын ажырату

Негізгі линиялары ұқсас болатын қисық сызық көрсеткіштерін түсіну үшін қисық сызықтарды ажырату функцияын қосып, негізгі линияларды минутына 20 соққыға ығыстырып ажыратуыңызға болады. Ығыстыру жайында мәлімет алу үшін 93-беттегі «Ажырату кезіндегі қисық сызықтардың орналасу тәртібін белгілеу» бөлімін қараңыз.

Қисық сызықты ығыстыру функциясын қосу және өшіру

1 Іштегі нәрестенің ЖСЖ-н өлшеу үшін датчиктерді мониторға жалғаңыз. Өлшем әдісіне қарай, сізге қажет болатын нәрселер:

Не

Екі ультрадыбыстық датчик

Не

FM30/50

Бір ультрадыбыстық датчик және бір Toco+ токо датчигі (тікелей ЭКГ-ны бақылау үшін)

2 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл **ОснМенюНастр** ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

3 **Фетальн. регист** опциясын таңдаңыз.

4 **Разд. кривой** мәзір опциясын таңдаған уақытта **Вкл** және **Выкл** мәндерін таңдауға болады.

5 **Осн. настройки** мәзірін таңдаңыз.

Ажырату кезіндегі қисық сызықтардың орналасу тәртібін белгілеу

Разд. кривой опциясы **Вкл** мәнінде болғанда конфигурацияны реттеу режимінде екі түрлі қисық сызық ығысуының (ажырату кезіндегі оладың орналасу тәртібінің) біреуін таңдауға болады.

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл **ОснМенюНастр** ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 **Фетальн. регист** опциясын таңдаңыз.

3 **Стандарт.** және **Классич.** режимдерінің біреуін таңдау үшін **Порядок разделен.** опциясын таңдаңыз.

– **Стандарт.**: 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы минутына 20 соққыға жоғары ығыстырылады (оның қалыптағы орналасуынан минутына 20 соққы жоғары мәнге бекітіледі). 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы ығыстырылмайды. Бұрынғы қалпында қалады. (3 іштегі нәрестенің ЖСЖ болған жағдайда бұл минутына 20 соққыға төмен ығыстырылады.)

– **Классич.**: бірнеше іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің өлшемі жасалған жағдайда 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы минутына 20 соққыға жоғары ығыстырылады. 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы ығыстырылмайды. Бұрынғы қалпында қалады. (3 іштегі нәрестенің ЖСЖ болған жағдайда бұл минутына 20 соққыға төмен ығыстырылады.)

4 **Осн. настройки** мәзірінен шығыңыз.

Қисық сызықты ажырату опциясы қосулы болған жағдайда

Қисық сызықты ажырату опциясы қосулы болғанда тіркеуіш жоғары жағында екі «FHR» (іштегі нәрестенің ЖСЖ-сі) қысқарма сөзі, ал төменгі жағында +20 белгісі бар нүкте сызығын басып шығарады. Ажырату кезіндегі қисық сызық орналасу тәртібін белгілеуге арналған екі әдістің үлгілері (стандарттық және классикалық) төменде көрсетілген.

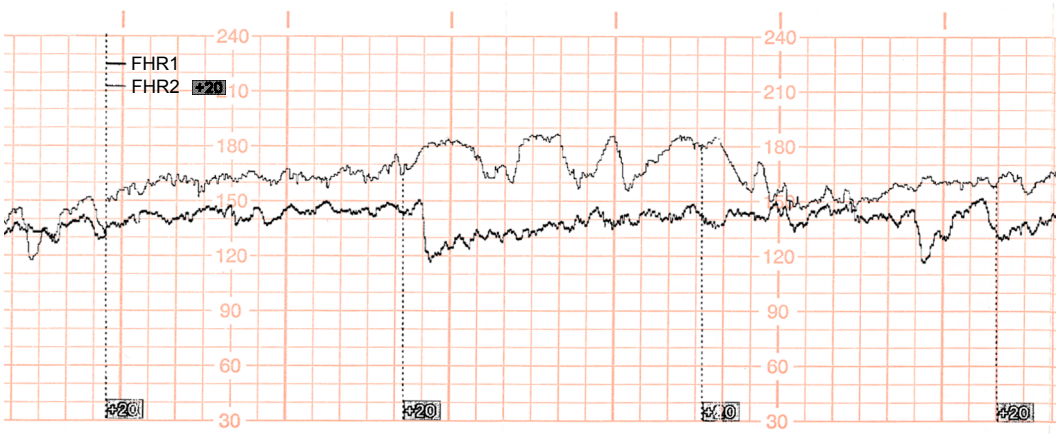
Ажыратылған қисық сызықтардың «Стандартты» орналасу тәртібі

Қисық сызықтарды оңай ажырату үшін 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-не жалғаулы ультрадыбыстық датчигінің мәліметтері бойынша жасалған қисық сызық 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығынан минутына 20 соққы жиілігіне ажыратылады. Басқа сөзбен айтқанда, 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы қалыптағы орналасуынан минутына 20 соққыға жоғары тіркеледі. 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы ығыспайды.

- 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығын анықтау үшін, тіркеуіш іштегі нәрестенің ЖСЖ-не көлденең болатын +20 белгісі бар нүкте сызығын басып шығарады.

- Іштегі нәресте ЖСЖ-нің қисық сызығы әр 5 см. сайын +20 белгісімен белгіленеді.
- «FHR2» қысқарма сөзі +20 белгісімен белгіленеді.

Төмендегі қисық сызық қосулы ажыратуды бейнелейді.



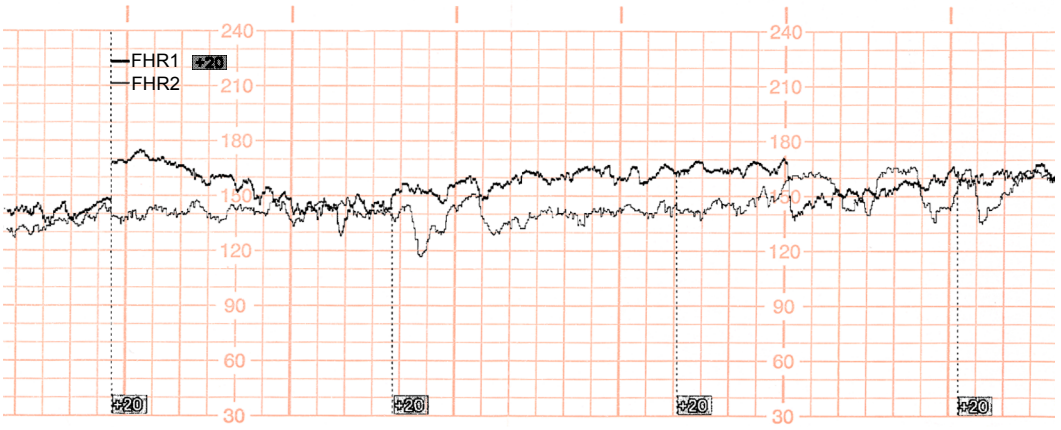
Тек 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы ығыстырылады. Мониторда көрсетілетін іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің сандық мәні өзгермейді. 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шынайы мәнін алу үшін, 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің мәнінен 20 шығару керек. Мысалы, тіркелген қисық сызық минутына 160 соққыға тең болса, онда іштегі нәрестенің шынайы ЖСЖ минутына 140 соққыға тең.

Ажыратылған қисық сызықтардың «Классикалық» орналасу тәртібі

Қисық сызықтарды оңай ажырату үшін, 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-не жалғаулы ультрадыбыстық датчигінің мәліметтері бойынша жасалған қисық сызық 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығынан минутына 20 соққы жиілігіне ажыратылады. Басқа сөзбен айтқанда, 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы қалыптағы орналасуынан минутына 20 соққыға жоғары жазылады. 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы ығыспайды.

- 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығын анықтау үшін, тіркеуіш іштегі нәрестенің ЖСЖ-не көлденең болатын +20 белгісі бар нүкте сызығын басып шығарады.
- Іштегі нәресте ЖСЖ-нің қисық сызығы әр 5 см. сайын +20 белгісімен белгіленеді.
- «FHR1» қысқарма сөзі +20 белгісімен белгіленеді.

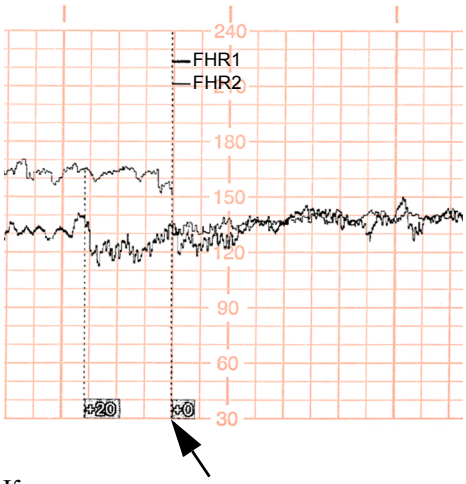
Төмендегі қисық сызық қосылған ажыратуды бейнелейді.



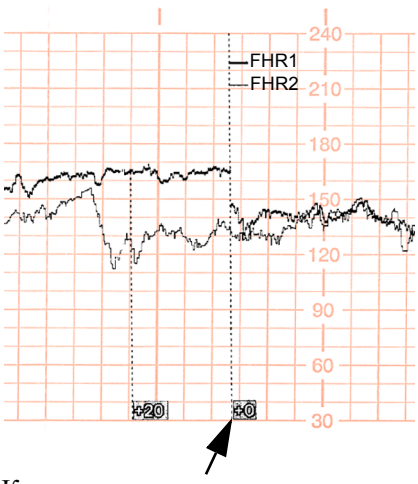
Тек 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы ығыстырылады. Мониторда көрсетілетін іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің сандық мәні өзгермейді. 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шынайы мәнін алу үшін 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің мәнінен 20 шығару керек. Мысалы, тіркелген қисық сызық минутына 160 соққыға тең болса, онда іштегі нәрестенің шынайы ЖСЖ минутына 140 соққыға тең.

Қисық сызықты ажырату опциясы өшірулі болған жағдайда

Қисық сызықты ажырату опциясы өшірілгеннің белгісі ретінде іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шкаласына көлденең болатын +0 белгісі бар нүкте сызық басылып шығады.



Қисық сызық ажыратылуының «Стандартты» режимінің өшірілу кезі



Қисық сызық ажыратылуының «Классикалық» режимінің өшірілу кезі

Олқылықтарды іздеу және жою

Ультрадыбыстық датчиктің көмегімен жасалатын іштегі нәрестенің ЖСЖ бақылауының жалпы проблемалары «Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау» бөлімінде түсіндіріледі. Іштегі нәресте ЖСЖ-н тікелей бақылаған уақытта пайда болатын жалпы проблемалармен танысу үшін «Тікелей ЭКГ көмегімен іштегі нәресте ЖСЖ-н бақылау» тарауын қараңыз.

Егіздерді бақылаған уақытта төмендегі проблемалар пайда болуы мүмкін.

Проблема	Мүмкін себебі	Шешімі
? қайта-қайта басылып шығады және экранда көрсетіледі.	Датчиктің екеуі де бір іштегі нәрестенің ЖСЖ-н тіркеуде немесе іштегі нәресте датчигінің біреуі ананың ЖЖ-н тіркеуде.	Ультрадыбыстық датчиктің орнын ауыстырыңыз.

10

Іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі бойынша дабылдар

Іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі (ЖСЖ) бойынша дабылдар нәресте жағдайының нашарлауы жағдайында дыбыстық және визуалды ескертулерді бере алады. **Іштегі нәресте ЖСЖ бойынша дабылдардардың берілуі үшін мониторды Все режиміне теңшеу қажет** («4. Дабыл сигналдары» тарауын қараңыз).

Дабыл опцияларын өзгерту

Іштегі нәресте ЖСЖ үшін кез келген өлшем арнасына төмендегі әрекеттерді орындағанда бұл әрекеттер ультрадыбыстық датчикпен қоса барлық белсенді іштегі нәресте ЖСЖ өлшемдеріне қолданылады:

- Іштегі нәресте ЖСЖ бойынша сигналдарды қосу немесе өшіру.
- Сигнал шектеулерін өзгерту.
- Сигналдардың кідіріс уақытын өзгерту.
- Сигнал жоғалған кезде болатын кідіріс уақытын өзгерту.

Монитор сөндірулі болған жағдайдың өзінде осы теңшеулерді сақтайды. Сигнал функциялары қосулы болғанда дабыл шектеулері қағаз таспасындағы қисық сызықтың үстінде бірнеше парақ өткен сайын басылып шығады.

Сигналдарды қосу немесе өшіру

1. Ультрадыбыстық немесе ЭКГ датчигін монитордағы бос ұяға жалғаңыз.
2. Жалғанған іштегі нәресте ЖСЖ өлшемі үшін теңшеу мәзіріне өтіңіз.
3. **Тревоги** опциясын таңдаған уақытта **Вкл** және **Выкл** опциялары арасында ауысуға болады.

Сигнал шектеулерін өзгерту

1 Ультрадыбыстық немесе ЭКГ датчигін монитордағы бос розеткаға жалғаңыз.

2 Жалғанған іштегі нәресте ЖСЖ өлшемі үшін теңшеу мәзіріне өтіңіз.

3 Сигналдың жоғарғы шегін өзгерту үшін **Верхний предел** опциясын таңдап, қалқымалы тізімнен сигнал шектеуінің мәнін таңдаңыз.

4 Сигналдың төменгі шегін өзгерту үшін **Нижний предел** опциясын таңдап, қалқымалы тізімнен сигнал шектеуінің мәнін таңдаңыз.

Сигналдардың кідіріс уақытын өзгерту.

Сигналдардың кідіріс уақыттарын конфигурация режимінде өзгертуге болады.

1 Ультрадыбыстық немесе ЭКГ датчигін монитордағы бос розеткаға жалғаңыз.

2 Жалғанған іштегі нәресте ЖСЖ өлшемі үшін теңшеу мәзіріне өтіңіз.

3 Сигнал шектеуінің жоғарғы кідіріс уақытын өзгерту үшін **Верхн. задержк.** опциясын таңдап, қалқымалы тізімнен кідіріс уақытын (секундтық мәнінде) таңдаңыз.

4 Сигнал шектеуінің жоғарғы кідіріс уақытын өзгерту үшін **Нижн. задержк.** опциясын таңдап, қалқымалы тізімнен кідіріс уақытын (секундтық мәнінде) таңдаңыз.

Сигнал жоғалған кезде болатын кідіріс уақытын өзгерту.

Сигнал жоғалған кездегі кідіріс дегеніміз олқылық туралы сигналдан бұрын орын алатын және теңшелетін кідріс. Кідірістерді конфигурация режимінде өзгертуге болады.

1 Ультрадыбыстық немесе ЭКГ датчигін монитордағы бос розеткаға жалғаңыз.

2 Жалғанған іштегі нәресте ЖСЖ өлшемі үшін теңшеу мәзіріне өтіңіз.

3 **ЗадерППотСигна** опциясын таңдап, қалқымалы тізімнен сигнал жоғалғандығы туралы олқылық хабарының кідіріс уақытын (секундтық мәнінде) таңдаңыз.

11

Үшемнің ЖСЖ-терін бақылау

Мониторыңыз үшемді бақылау функциясын қамтыған жағдайда оның үстінде белгісі болады.

Үшемдердің ЖСЖ-нің инвазивті емес бақылауын үш ультрадыбыстық датчиктің көмегімен жүргізуге болады. Сымсыз іштегі нәресте датчигі бар Avalon CTS жүйесінің көмегімен үшемдердің бақылауын жасау мүмкін емес. Жергілікті желі (E.00.00 версиясындағы OB TraceVue немесе одан кейінгі жүйе талап етіледі) арқылы немесе RS232 ұясының көмегімен байланысу (E.00.00 версиясындағы OB TraceVue немесе одан кейінгі жүйе талап етіледі) арқылы іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға жалғанған жағдайда OB TraceVue жүйесі үшемдерді бақылай алады.

Таңдалған өлшем әдістерінің кері әсері мен басқадай мәліметтерді алдағы бөлімдерде қарауға болады.

Іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің монитор тарапынан байқалуы іштегі нәрестелердің тіршілік функцияларының сақталғанын көрсетпейді. Іштегі нәрестелердің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізіп, жазылып жатқан іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің сигнал көзі ретінде іштегі нәрестелердің өздері болғанын байқап отырыңыз.

Маңызды қауіпсіздік шаралары

Егіздерді бақылау барысында қолданылатын процедуралар мен қарсы көрсеткіштер үшемдерді бақылау процессіне де қолданылады. Бұған қоса, үшемдерді бақылаған кезде:

- Іштегі үш нәрестенің ЖСЖ-нің бақылауын жасау іштегі бір немесе екі нәрестенің ЖСЖ-терін бақылаудан әлдеқада қиын екенін естен шығармаңыз. Қолданудың табиғи сипаттарына байланысты іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің бірнеше датчик көмегімен бақылану мүмкіншілігін арттырады.

  Үш түрлі ЖСЖ-ті тіркеп жатқандығыңызға көз жеткізіңіз. Монитордың каналдарды айқыш тексеру функциясы тарапынан анықталатын жүрек жиіліктерінің ұқсастығына арнайы көңіл аударыңыз. Егер екі немесе одан көп ЖСЖ-тердің мәндері ұқсас болса, (екі немесе одан көп датчик іштегі бір нәрестенің жүрек соғу жиілігін тіркейтін болса немесе іштегі нәресте датчигі ана ЖСЖ-н тіркейтін болса) каналдарды айқыш тексеру функциясы сізге (белгісін көрсетіп) хабар береді. Осы жағдай орын алғанда қисық сызық көрсеткішін тексеріңіз және қажет блса, іштегі барлық нәрестенің ЖСЖ-ін дұрыстап анықтау үшін ультрадыбыстық датчиктің орнын ауыстырыңыз. Қажет болған жағдайда фетоскоп, стетоскоп немесе Пинар стетоскобы сияқты балама құралдарды қолданып іштегі нәрестелердің ЖСЖ-терін анықтаңыз.

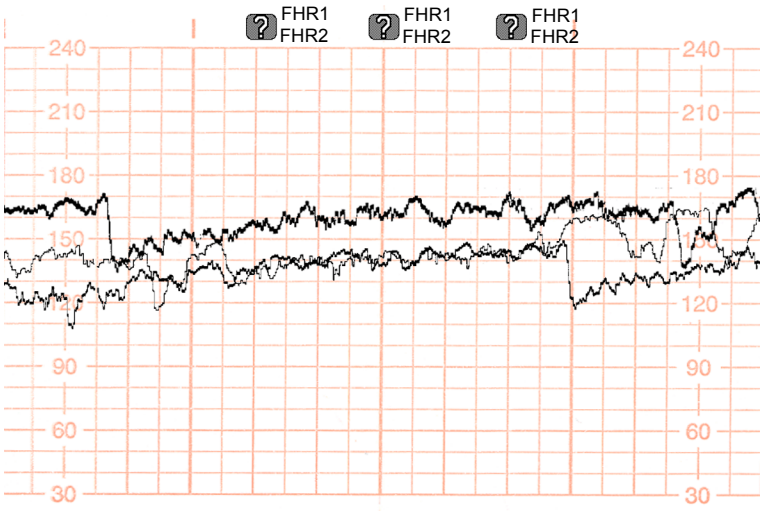
- Датчикті айқындайтын көк жарық диоды датчикті және сол датчик тарапынан бақыланатын жүрек соғу жиілігінің каналын тез арада айқындауға мүмкіндік береді.
- Датчик жалғанатын іштегі нәресте датчигінің ұясы, реттеу мәзірінің көк түсті өрісінде датчик орналасуының индикаторы тарапынан белгіленеді: FM20/30 мониторы үшін; FM40/50 мониторы үшін.
- 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығынан жуан (қою) болып келеді, ал 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығынан жуан (қою) болып келеді. Бұл үш жүрек соғу жиіліктерінің оңай ажыратылуын қамтамасыз етеді. Тіркелетін қисық сызықтың жуандығы конфигурацияны режимінде өзгертілуі мүмкін.
- Бір жолда динамиктен іштегі бір нәрестенің жүрек соғуын естуге болатынын естен шығармаңыз. Дыбыс көзінің белгісі іштегі қай нәрестенің тыңдалып жатқандығын көрсетеді. Іштегі екінші нәрестенің жүрек соғуын тыңдау үшін осы канал үшін іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің дыбысын тыңдау түрін таңдаңыз (82-беттегі «Іштегі нәрестенің жүрек соғу жиілігінің тыңдалатын дыбысын таңдау» бөлімін қараңыз).
- Ананың жүрек соғу жиілігін іштегі нәрестенің ЖСЖ-мен шатастырмау үшін ананың тамыр соғуын бақылаңыз.
- Сигнал сапасының индикаторларын салыстыра отырып, ең жоғары сападағы сигналды тіркеп жатқаныңызға көз жекізіңіз, қажет болса, датчиктердің орнын өзгертіңіз.

Үшемдерді бақылау

Үшемдердің ЖСЖ-терін бақылау үшін үш ультрадыбыстық датчик керек. «8. Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау» және «9. Егіздердің ЖСЖ-н бақылау» тарауларында түсіндірілген процедураларды қадағалаңыз. Датчикті айқындайтын көк жарық диоды датчикті және сол датчик тарапынан бақыланатын жүрек соғу жиілігінің каналын тез арада айқындауға мүмкіндік береді.

Каналдарды айқыш тексеру

Бақыланған іштегі нәрестеден және анадан алынатын) жүрек соғу жиіліктері кез келген уақытта ұқсас болған жағдайда (бір жүрек соғу жиілігі бірнеше датчиктің көмегімен жасалынатын болса), бұл монитордың каналдарды айқыш тексеру функциясы көмегімен анықталып, шамасы 30 секундтан кейін белгісі қайта-қайта қағаз таспаға басылады. Іштегі барлық нәрестенің ЖСЖ-терін дұрыс анықтау үшін қажет болса, қисық сызық көрсеткішін тексеріп, датчиктердің біреуінің немесе бірнешеуінің орнын ауыстырыңыз.



Іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызықтарын ажырату

Негізгі сызықтары ұқсас болатын қисық сызық көрсеткіштерін түсіну үшін қисық сызықтарды ажырату функциясын қосып, негізгі сызықтарды минутына 20 соққыға ығыстырып ажыратуыңызға болады. Ығыстыру жайында мәлімет алу үшін, 93-беттегі «Ажырату кезіндегі қисық сызықтардың орналасу тәртібін белгілеу» бөлімін қараңыз.

Қисық сызықты ығыстыру функциясын қосу және өшіру

1 Іштегі нәрестенің ЖСЖ-н өлшеу үшін үш ультрадыбыстық датчикті мониторға жалғаңыз.

2 Қисық сызықты ығыстыру функциясын қосу және өшіру жайында нақты ақпарат алу үшін, 92-беттегі «Қисық сызықты ығыстыру функциясын қосу және өшіру» бөлімін қараңыз.

Қисық сызықты ажырату опциясы қосулы болған жағдайда

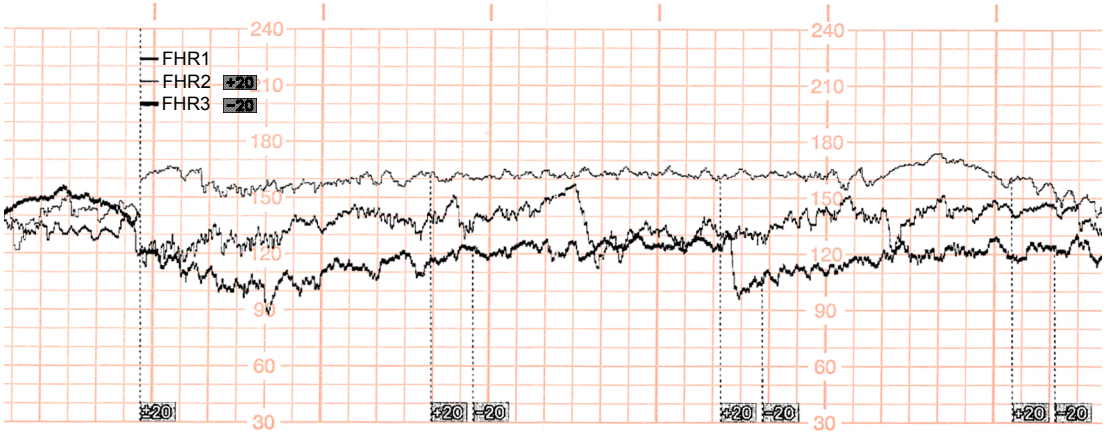
Қисық сызықты ажырату опциясы қосулы болғанда тіркеуіш, жоғары жағында үш «FHR» (іштегі нәрестенің ЖСЖ-і) қысқарма сөзі, ал төменгі жағында ±20 белгісі бар нүкте сызығын басып шығарады. Ажырату кезіндегі қисық сызық орналасу тәртібін белгілеуге арналған екі әдістің үлгілері (стандартты және классикалық) төменде көрсетілген.

Ажыратылған қисық сызықтардың «Стандартты» орналасу тәртібі

Қисық сызықтарды оңай ажырату үшін, 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы минутына +20 соққы, ал 3 іштегі нәрестнің ЖСЖ-нің қисық сызығы минутына -20 соққыға ығысады. Басқа сөзбен айтқанда, 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы қалыптағы орналасуынан минутына 20 соққыға жоғары, ал 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы қалыптағы орналасуынан минутына 20 соққыға төмен тіркеледі. 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы ығыспайды.

- 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығын анықтау үшін, тіркеуіш іштегі нәрестенің ЖСЖ-не көлденең болатын +20 белгісі бар нүкте сызығын басып шығарады.
- 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығын анықтау үшін, тіркеуіш іштегі нәрестенің ЖСЖ-не көлденең болатын –20 белгісі бар нүкте сызығын басып шығарады.
- Іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы әр 5 см. сайын +20 және –20 белгілерімен белгіленеді.
- «FHR2» (2 іштегі нәрестенің ЖСЖ) қысқарма сөзі +20 белгісімен, ал «FHR3» (3 іштегі нәрестенің ЖСЖ) қысқарма сөзі –20 белгісімен белгіленеді.

Төмендегі қисық сызық, **Разд. кривой** опциясы қосулы және ажыратылған қисық сызықтары **Стандартты** орналасқан үшемді бейнелейді.



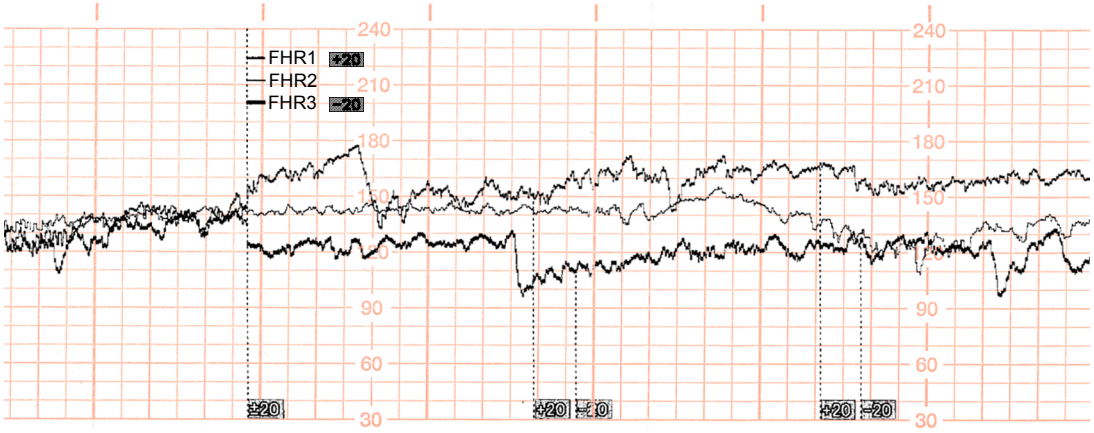
2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің және 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызықтары ығыстырылады. Мониторда көрсетілетін іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің сандық мәндері өзгермейді. 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шынайы мәнін алу үшін, 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің мәнінен 20 шығару керек. Мысалы, тіркелген қисық сызық минутына 160 соққыға тең болса, онда іштегі нәрестенің шынайы ЖСЖ минутына 140 соққыға тең. Іспетті түрде, 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шынайы мәнін алу үшін, 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің мәніне 20 қосу керек.

Ажыратылған қисық сызықтардың «Классикалық» орналасу тәртібі

Қисық сызықтарды оңай ажырату үшін, 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы минутына +20 соққыға, ал 3 іштегі нәрестнің ЖСЖ-нің қисық сызығы минутына -20 соққыға ығысады. Басқа сөзбен айтқанда, 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы қалыптағы орналасуынан минутына 20 соққыға жоғары, ал 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы қалыптағы орналасуынан минутына 20 соққыға төмен тіркеледі. 2 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы ығыспайды.

- 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығын анықтау үшін, тіркеуіш іштегі нәрестенің ЖСЖ-не көлденең болатын +20 белгісі бар нүкте сызығын басып шығарады.
- 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығын анықтау үшін тіркеуіш, іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шкаласына көлденең болатын –20 белгісі бар нүкте сызығын басып шығарады.
- Іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызығы әр 5 см. сайын +20 және –20 белгілерімен белгіленеді.
- «FHR1» (1 іштегі нәрестенің ЖСЖ) қысқарма сөзі +20 белгісімен, ал «FHR3» (3 іштегі нәрестенің ЖСЖ) қысқарма сөзі –20 белгісімен белгіленеді.

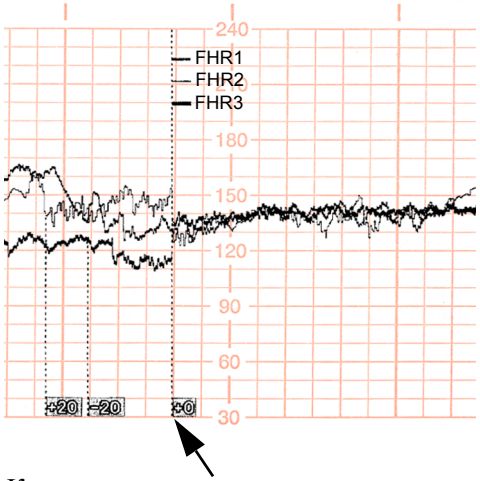
Төмендегі қисық сызық, **Разд. кривой** опциясы қосулы және ажыратылған қисық сызықтары **Классикалық** түрде орналасқан үшемді бейнелейді.



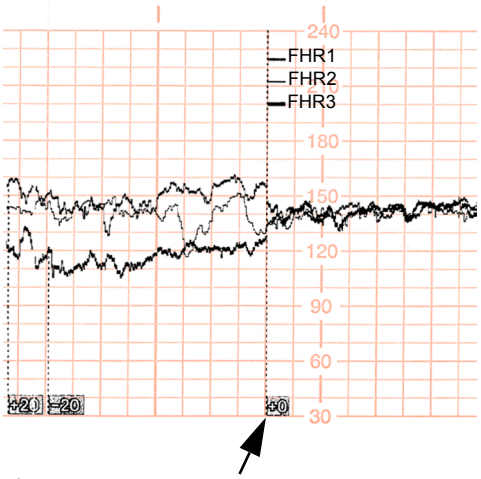
1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің және 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің қисық сызықтары ығыстырылады. Мониторда көрсетілетін іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің сандық мәндері өзгермейді. 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шынайы мәнін алу үшін, 1 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің мәнінен 20 шығару керек. Мысалы, тіркелген қисық сызық минутына 160 соққыға тең болса, онда іштегі нәрестенің шынайы ЖСЖ минутына 140 соққыға тең. Іспетті түрде, 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шынайы мәнін алу үшін, 3 іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің мәніне 20 қосу керек.

Қисық сызықты ажырату опциясы өшірулі болған жағдайда

Қисық сызықты ажырату опциясы өшірілгеннің белгісі ретінде іштегі нәрестенің ЖСЖ-нің шкаласына көлденең болатын +0 белгісі бар нүкте сызық басылып шығады.



Қисық сызық ажыратылуының «Стандартты» режимінің өшірілу кезі



Қисық сызық ажыратылуының «Классикалық» режимінің өшірілу кезі

Олқылықтарды іздеу және жою

Ультрадыбыстық датчиктің көмегімен жасалатын іштегі нәрестенің ЖСЖ бақылауының жалпы проблемалары «Ультрадыбыстың көмегімен іштегі нәрестенің ЖСЖ-н және іштегі нәресте қозғалысының профилін бақылау» бөлімінде түсіндіріледі.

Үшемдерді бақылаған уақытта төмендегі проблемалар пайда болуы мүмкін.

Проблема	Ықтимал себебі	Шешімі
қайта-қайта басылады.	Іштегі бірнәрестенің ЖСЖ-н бірнеше датчик тіркеуде немесе іштегі нәресте датчигі ананың ЖСЖ-не ұқсас ЖСЖ-н тіркеуде.	Бір немесе бірнеше ультрадыбыстық датчиктің орындарын ауыстырыңыз.

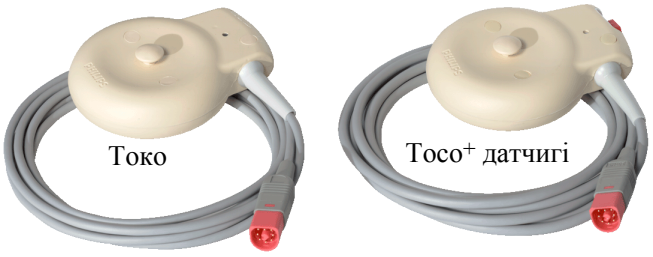
12

Жатыр белсенділігін инвазивті емес жолмен бақылау

Токо датчигін пайдаланып, жатырдың жиырылу белсенділігін инвазивті емес жолмен бақылауға болады. Бұл мақсатта Toco+ токо датчигін де пайдалануға болады, алайда оның мүмкіншіліктері көбірек (ЭКГ немесе ЖІҚ) болып келеді.

Сыртқы токо датчик туу толғақтарының жиілігін, ұзақтығын және салыстырмалы күшін өлшейді, алайда, толғақтар қарқындылығының абсолюттік мәнін өлшемейді. Амплитуда және сезімталдық датчиктің орналасуы, қайыстың тартылу күйі және науқас денесінің өлшемі сияқты әр түрлі мәселелерге тәуелді болады.

Қажет болатын жабдықтар

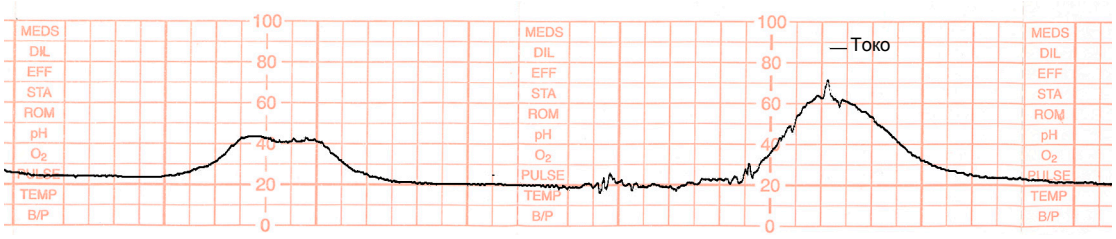
	Токо датчигі немесе Toco+ датчигі
	Жатыр қайысы (бір жолдық қайыс бейнеленген)

Инвазивтік емес токо-бақылауы

Төмендегі тізімді пайдаланып, токо-бақылауға дайындалыңыз. Әрекеттердің жүйелілігін медициналық мекемеңіздегі стандартты процедуралар белгілейді.

- Құрсаққа тағылатын датчиктің қайысын науқастың денесіне тағыңыз.
- Токо датчигін монитордағы бос ұяға жалғаңыз. Токо датчиктің негізгі сызығы автоматты түрде қалпына келеді. Токо датчиктің дисплейінде 20 саны көрсетіледі. Қисық сызықта ара-тұра «Toco» деген жазу басылады, бұл жатыр белсенділігінің инвазивті емес өлшемін көрсетеді.
- Жатыр белсенділігін оптималды тіркелуіне көз жеткізу үшін датчикті науқас жатыр түбінің аумағына орнатыңыз.
- Толғақ кезінен тыс уақытта қажет болса, токо датчигінің негізгі линиясын қалпына келтіріңіз (төмендегі «Токо датчигінің негізгі линиясын қалпына келтіру» бөлімін қараңыз).

Төмендегі қисық сызықта екі толғақ үлгісі берілген.



Токо датчигінің негізгі линиясын қалпына келтіру

ТокоБазЛиния ақылды түймесін басыңыз. Бұл дисплейдегі және қисық сызықтағы токо датчигінің негізгі линиясын 20 бірлікке апарады.

Негізгі линияның автоматты түрде реттелуі

Токо датчиктің мәні бес секундтан астам теріс болған жағдайда токо датчигінің негізгі линиясы автоматты түрде нөлге түседі.

Токо датчиктің сезімталдығы

Токо датчиктің сезімталдығы тым жоғары болса, ал токо қисық сызығы қағаз шкаласының шегінен шығып кететін болса, токо датчиктің сезімталдығын 50%-ға төмендетуге болады. Стандартты мән ретінде 100% таңдалады.

Токо датчиктің сезімталдығын өзгерту үшін:

1 **Настройка Токо** мәзіріне өтіңіз.

2 **Усиление токо** мәзір опциясын таңдаған уақытта `100%` және `50%` мәндерін таңдауға болады.

Олқылықтарды іздеу және жою

Инвазивтік емес токо-бақылауы		
Проблема	**Ықтималды себептер**	**Шешімі**
Қисық сызықтың сапасының нашарлауы немесе негізгі линия орналасуының ауысуы.	Қайыс дұрыс бекітілмеген, бос немесе қатты тартылған немесе созылымдылығын жоғалтқан.	Қайыс науқас терісімен датчиктің бүкіл бетінің жөнді түйісуін қамтамасыз ететіндей және науқасқа ыңғайсыз болмайтындай тартулы күйде болуы тиіс. Дұрыс қайыс қолданғаныңызға көз жеткізіңіз. Қажет болса тартыңыз.
	Іштегі нәрестенің қозғалуы.	Қайыстың дұрыс тартылғанын тексеріңіз (жоғарыдағы нұсқауларды қараңыз) және қажет болса орнын ауыстырыңы. Датчиктің орнын ауыстырып, қажет болса, токо датчиктің негізгі линиясын қалпына келтіріңіз.
	Ананың дем алуы қисық сызыққа әсірін тигізуде.	Қайыстың босап қалмағанын тексеріңіз.
	Ананың тасымалдануы немесе күйін ауыстыруы.	Ананың тасымалдануынан кейін, токо датчигінің негізгі линиясын қалпына келтіріңіз.
Токо датчиктің сезімталдығы тым жоғары (100 бірліктен жоғары).	Құрсақтан датчикке берілетін физикалық қысым орташа қысым мәнінен әлдеқайда жоғары.	Науқас терісімен датчиктің бүкіл бетінің жөндеп түйіскеніне көз жеткізіңіз. Қажет болса, датчиктің орнын ауыстырыңыз.
Токо-қисық сызығы қағаз шкаласының шегінен асуы.		Қайыстың босап қалмағанына көз жеткізіңіз. Қайыс науқас терісімен датчиктің бүкіл бетінің жөнді түйісуін қамтамасыз ететіндей және науқасқа ыңғайсыз болмайтындай тартулы күйде болуы тиіс. Дұрыс қайыс қолданғаныңызға көз жеткізіңіз. Қажет болса тартыңыз.
		50%-Fa тең болатын токо датчиктің сезімталдығын таңдаңыз.
ТОКО ОБОРУД.НЕИС. олқылық хабары көрсетіледі.		«Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» бөлімін қараңыз.
ТОКО ОТСОЕДИНЕН олқылық хабары көрсетіледі.		
Датчиктен келетін сигналдан күдіктенсеңіз.		Датчикті тексеріңіз (төмендегі «Токо датчиктерін тексеру» бөлімін қараңыз).

Токо датчиктерін тексеру

Төменде берілген тексерулердің кез келген біреуі сәтсіз аяқталса, басқа датчикті қолданып тексеруді қайталаңыз. Егер екінші датчик тексеруден өтіп, бірінші датчикте ақаудың болғанын көрсететін болса, күтім көрсету қызметіне хабарласыңыз.

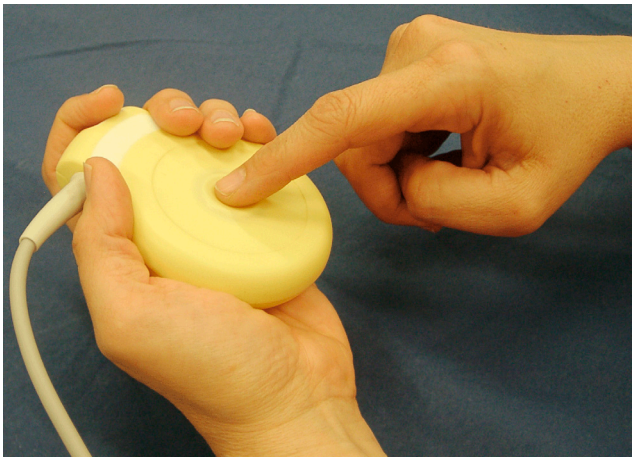
Егер екінші датчик те тексеруден өтпесе, Philips компаниясының Philips күтім көрсету қызметінің инженеріне немесе қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.

Токо датчигін тексеру үшін:

1 Монитор мен тіркеуішті қосыңыз.

2 Датчикті іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға жалғаңыз.

3 Сезімтал элементтің түймесін байқап басыңыз.



4 Түйменің басылуынан болатын қысым дисплейде және қағазда белгіленуін тексеріңіз.

13

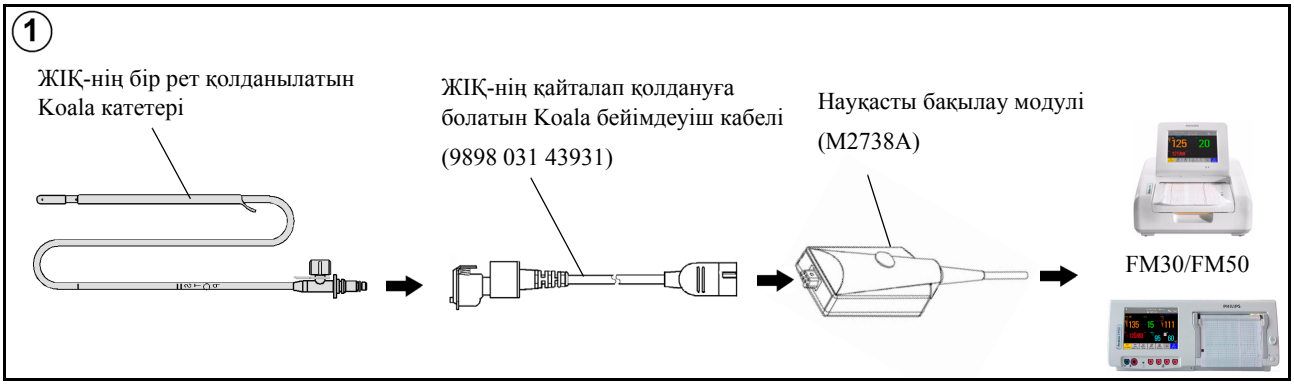
Жатыр белсенділігін инвазивті жолмен бақылау

FM30/50

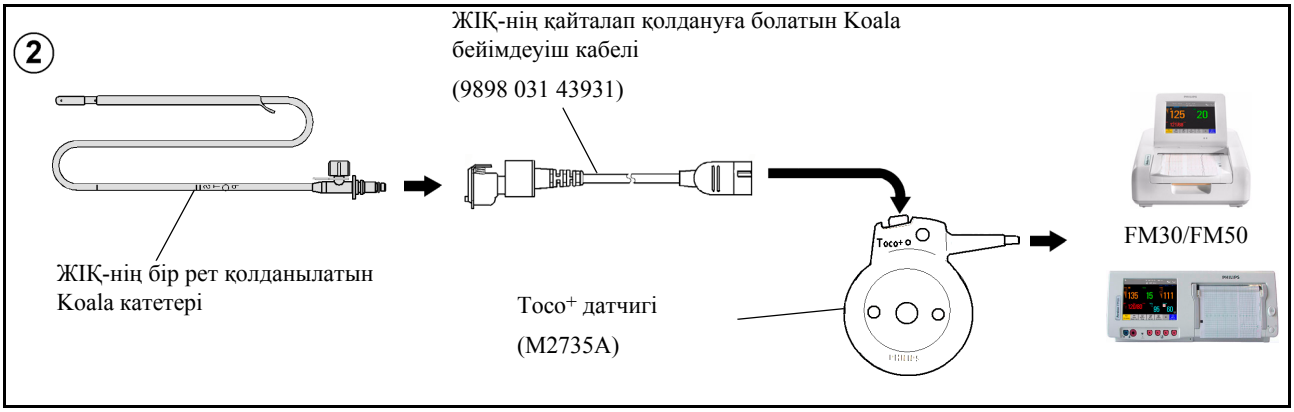
Қабықшалар жарылып, жатыр мойны едәуір ашылғаннан кейін, науқасты бақылау модулімен немесе Toco+ датчигімен бірге жатыр ішілік катетерді қолданып, жатыр ішілік қысымды (ЖІҚ) бақылауға болады.

Қажетті жабдықтар

Науқасты бақылау модулі қолданылған жағдайдағы ЖІҚ катетерінен бастап іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға дейінгі қосу тізбегі ①-суретте көрсетілген:



Toco+ датчигі қолданылған жағдайдағы ЖІҚ катетерінен бастап іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға дейінгі қосу тізбегі ②-суретте көрсетілген:



ЖІҚ-ты инвазивті жолмен бақылау

Бақылауды бастамастан бұрын жатыр ішілік катетермен және бейімдеуіш кабелімен бірге берілетін нұсқаулары оқып шығыңыз. Нұсқауларды оқып болғаннан кейін монитордың көрсеткіштерін нөльге келтіріңіз.

ЕСКЕРТУ Плацентаның келуі кезінде немесе жатырдан қан ағып, оның себебі белгісіз болған жағдайда, катетерді енгізіңіз.

Төмендегі тізімді пайдаланып, ЖІҚ-ты бақылауға дайындалыңыз. Медициналық мекемеңіздегі стандартты процедуралар әрекеттердің жүйелілігін белгілейді.

- Толық клиникалық тексеру өткізіңіз.
- Катетерді іштегі нәрестенің қабықшасы жарылғаннан кейін енгізу қажет. Катетерді өзімен бірге келген нұсқуларға сай енгізіңіз.
- Катетерді науқасты бақылау модуліндегі ұяға жалғаңыз.
- Науқасты бақылау модулін монитордағы бос ұяға жалғаңыз. Монитордың көрсеткіштері автоматты түрде нөльге келеді. ЖІҚ дисплейінде 0 саны көрсетіледі. Қисық сызықта ара-тұра IUP (ЖІҚ) деген жазу басылады, бұл инвазивті өлшемді көрсетеді.
- Монитор көрсеткіштерін нөльге келтіріңіз («Монитор көрсеткіштерін нөльге келтіру» бөлімін қараңыз).
- Катетердің істеп-істемеуінен күдіктенсеңіз, оны нұсқауларда көрсетілгендей жуып жіберіңіз. Катетер датчикті мониторға жалғағаннан кейін жуылатын болса, қисық сызықта қысым айырмасы пайда болады.

Монитор көрсеткіштерін нөльге келтіру

Обнул. ВМД **ақылды түймесін** басу арқылы немесе ЖІҚ реттеу мәзіріндегі **Обнул. ВМД** опциясын таңдау арқылы монитордың көрсеткіштерін нөльге келтіріңіз. Дисплей және қисық сызық көрсеткіштері 0 санына келеді. Монитор дисплейінің көрсеткіштерін дұрыстап нөльге келтірмесе, қысымның қисық сызығы қағаздағы шкаланың шегінен асып кетуі мүмкін. ЖІҚ өлшемдерін нөльге келтірген уақытта, датчик пен ананың семсер тәрізді өсіндісі (төстің төменгі жағы) бір деңгейде екенін тексеріңіз.

ЖІҚ шкаласын таңдау

ЖІҚ шкаласының өлшем бірлігі ретінде сын. бағ. мм (стандартты реттеу) және кПА бірлігін көрсетуге болады.

1 **Настройка ВМД** мәзіріне өтіңіз.

2 **Шкала ВМД** түймесін басып, **мм рт. ст.** және **кПА** опцияларының бірін таңдауға болады.

Олқылықтарды іздеу және жою

ЖІҚ-ты инвазивті жолмен бақылау		
Проблема	**Ықтималды себептер**	**Шешімі**
Толғақ кезінде қысымда өзгерістің болмауы.	Бөлме құрғақ немесе датчик ұшы экстраамниотикалық орналасқан болуы мүмкін.	Датчикті зарарсыздандырылған сұйықтықпен шайыңыз немесе оның орнын өзгертіңіз.
Тек қысымның шыңдары көрінеді (негізгі сызық көрінбейді).	Нөльге дұрыс келтірілмеген.	Жүйені нөльге келтіріңіз.
Қисық сызық түзу болып көрсетіледі.	Датчикте ақау бар.	Катетерді шығарып, оған қолыңызды тигізіңіз. Қисық сызықта жоғары немесе төмен ығысулар болмаса, жаңа датчикті қолданыңыз.
	Катетер бітелген.	Зарарсыздандырылған сұйықтықпен шайыңыз.
Қисық сызық шу шығарады.	Катетердің ұшы жатыр қабырғасына тірелген.	Катетерді біраз шығарып, зарарсыздандырылған сұйықтықпен шайыңыз.
ВМД ОБОРУД.НЕИС олқылық хабары көрсетіледі.		«Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» тарауын қараңыз.
ВМД ОТСОЕДИНЕН олқылық хабары көрсетіледі.		

14

Тікелей ЭКГ көмегімен іштегі нәресте ЖСЖ-н бақылау

FM30/50

Бұл тарауда интранаталды кезеңдегі іштегі нәрестенің спиральды бас тері-электродын пайдалану арқылы тікелей ЭКГ (ТікЭКГ) көмегімен бір іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігінің бақылануы туралы айтылады.

Іштегі нәрестенің бас тері электроды, Тікелей ЭКГ-ның адаптор кабелі және қосалқы электродпен бірге жабдықталған нұсқауларды оқып, қадағалаңыз. Барлық кері әсерге, ескертулерге, ал тікелей ЭКГ-ның адаптор кабелін тазалау және дезинфекция процедураларына назар аударыңыз.

Бақылауды бастамастан бұрын іштегі нәрестенің орналасу күйін анықтап, оның тікелей ЭКГ көмегімен бақылауға жарамды екеніне көз жеткізіңіз.

Ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ ретінде қате анықтау

Іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізіп, жазылып жатқан іштегі нәресте ЖСЖ-нің сигнал көзі ретінде іштегі нәрестенің өзі болғанын байқап отырыңыз. Төменде іштегі нәрестенің бас тері электродын пайдаланған кездегі ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ орнына анықталуының кейбір мысалдары берілген:

- Кейде ана жүрегінен келетін электр импульстары спиральды бас тері-электродының көмегімен жақында өлген іштегі нәрестенің мониторына тасымалданып, іштегі нәресте сигнал көзі ретінде анықталуы мүмкін.
- Ана ЖСЖ-нің тіркеулері және кез келген артефакт іштегі нәресте ЖСЖ ретінде қате анықталуы мүмкін (әсіресе минутына 100 соққы жиілігінен жоғары болса).

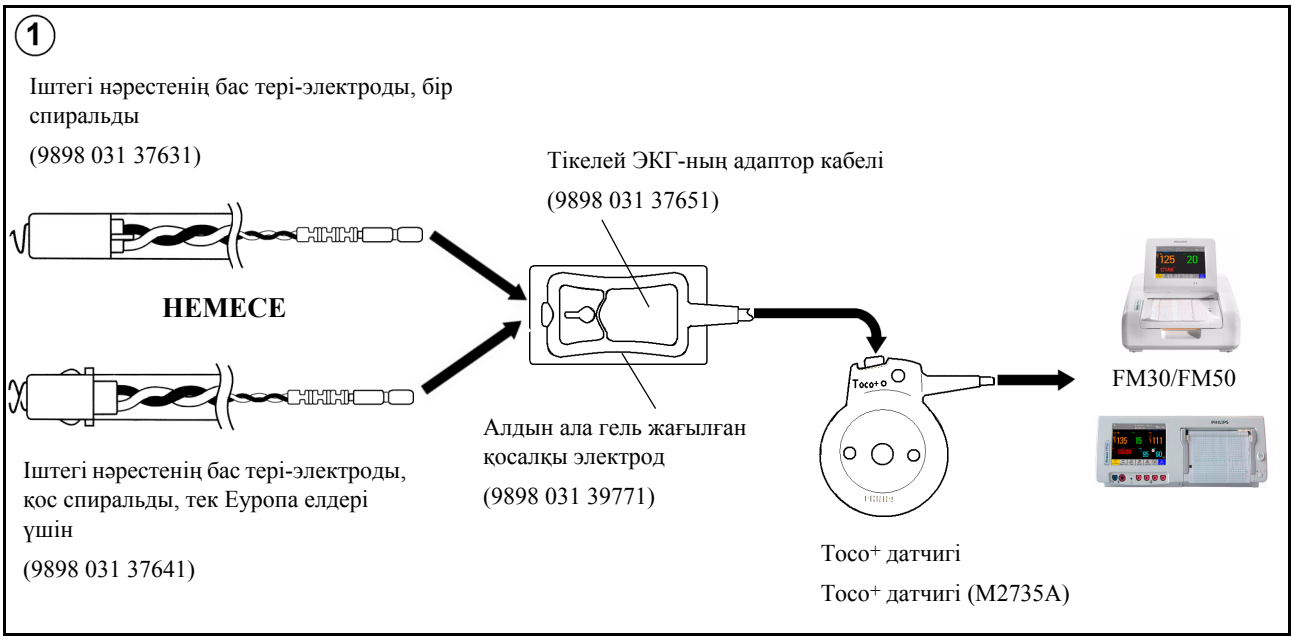
Ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ-мен шатастырмау үшін ананың да, іштегі нәрестенің де жүректерінің соғу жиіліктерін бақылау ұсынылады («Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін бақылау» бөлімін қараңыз). Монитордың каналдарды айқыш тексеру (КАТ) жүйесі іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі әр түрлі датчиктер тарапынан бірдей жазылуын автоматты түрде анықтау арқылы септігін тигізеді.

Қажет болатын құрал-жабдықтар

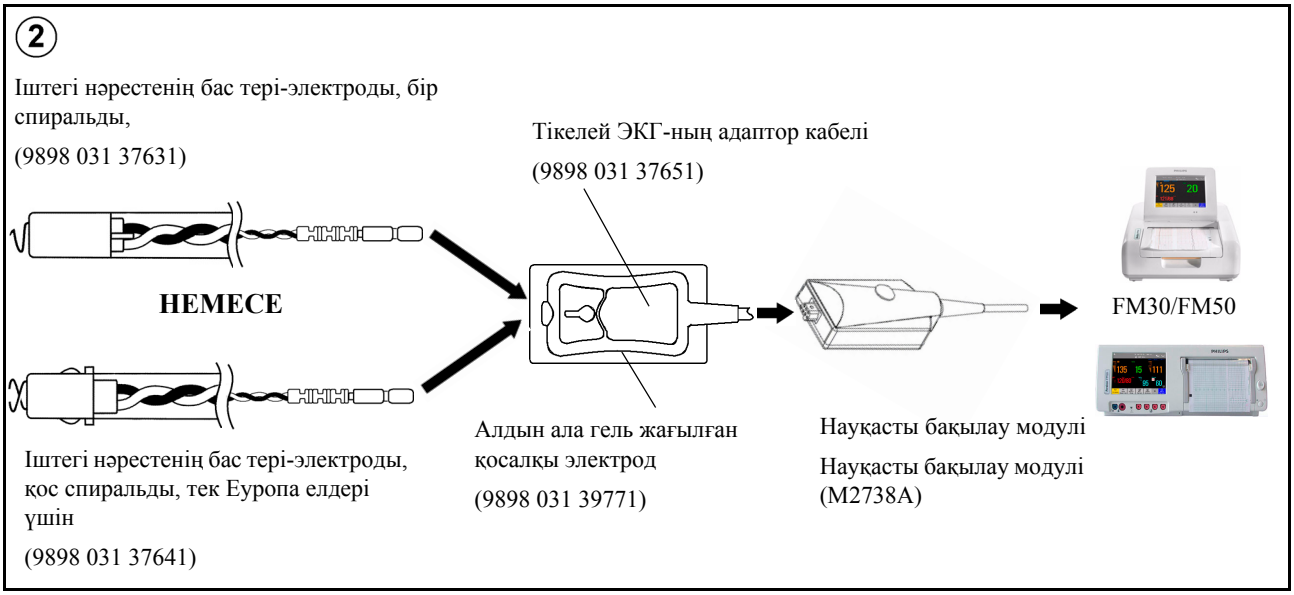
Төмендегі бейнелерде көрсетілген жабдықтардың бірлесуін пайдаланып, іштегі нәрестенің тікелей ЭКГ-сын өлшеуге болады.

ЕСКЕРТУ Іштегі нәрестенің бас тері-электродын сәйкес болатын тікелей ЭКГ-ның адаптор кабелінен тыс ЕШ БІР құрылғыға жалғамаңыз.

①-суретте Toco+ датчигі қолданылған жағдайдағы іштегі нәрестенің бас тері-электродынан бастап іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға дейінгі байланыс тізбегі көрсетілген.



②-суретте науқас модулі қолданылған жағдайдағы ұқсас байланыс тізбегі көрсетілген.



Байланыстарды орындау

ЕСКЕРТУ Қолданылатын әр бақылау керек-жарағымен бірге жабдықталатын нұсқауларды қадағалаңыз.

Төмендегі тізімді пайдаланып, тікелей ЭКГ-ның бақылауына дайындалыңыз. Әрекеттердің жүйелілігін медициналық мекемеңіздегі стандартты процедуралар белгілейді.

- Бақылау режимі ультрадыбыстық түрден тікелей ЭКГ түріне ауысатын болса, алдымен ультрадыбыстық датчикті ажыратыңыз.
- Қолданылған жабдыққа қарай, *не* Toco+ датчигінің, *не* науқас модулінің іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға жалғанғанын тексеріңіз.
- Іштегі нәрестенің бас тері-электродымен бірге жабдықталған нұсқауларды қадағалап, нәрестеге іштегі нәрестенің бас тері-электродын жалғаңыз.
- Тікелей ЭКГ-ның адаптор кабелімен бірге жабдықталған нұсқауларды қадағалап, алдын ала гель жағылған қосалқы электродты тікелей ЭКГ-ның адаптор кабеліне жалғаңыз.
- Қосалқы электродпен бірге жабдықталған нұсқауларды қадағалап, оны ананың жамбасына бекітіңіз.
- Қолданылған жабдыққа қарай, тікелей ЭКГ-ның адаптор кабеліндегі қызыл айырды *не* Toco+ датчигіндегі, *не* науқас модуліндегі қызыл ұяға жалғаңыз.
- Іштегі нәрестенің бас тері-электродын тікелей ЭКГ-ның адаптор кабеліне жалғаңыз.

Енді тікелей ЭКГ бақылауын бастауға болады.

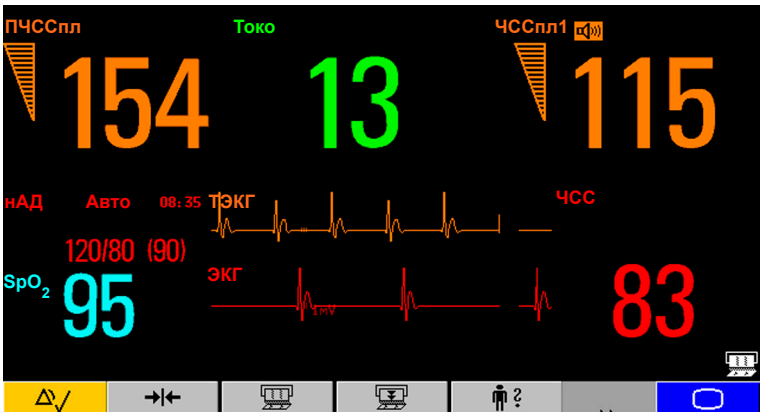
Тікелей ЭКГ бақылауы

Тікелей ЭКГ-ны және ана ЖСЖ-н бір уақытта өлшеуге, мысалы, тікелей ЭКГ үшін Toco+ датчигі және ана ЭКГ-на арналған науқасты бақылау модулі қажет болады («Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін бақылау» бөлімін қараңыз), немесе ана жүрегінің соғу жиілігін пульсоксиметрия көмегімен бақылауға болады (137-беттегі «SpO_2 өлшем нәтижелері бойынша тамыр соғу жиілігінің мәндері»).

1 Тіркеуішті қосыңыз.

2 Тікелей ЭКГ-ның көмегімен бақыланатын жүрек соғу жиілігі экранда ПЧССпл белгісімен көрсетіледі. Тікелей ЭКГ көмегімен жасалған өлшемдердің нәтижелері әрдайым сандық экранның сол жақ жоғарғы бұрышында көрсетіледі. Егер теңшелген болса, ПрЭКГ белгісі бар тікелей ЭКГ-ның қисық сызығы автоматты түрде экранда көрсетіледі. Егер ананың ЭКГ-сы бақыланып жатқан болса, екі қисық сызық бірге көрсетіледі және тікелей ЭКГ-ның қисық сызығы ана ЭКГ-ның қисық сызығынан жоғары орналасады. Ананың ЭКГ-сы «ЭКГ» сөзімен белгіленеді.

Тікелей ЭКГ мәліметтері әрдайым сандық экранның сол жақ жоғарғы бұрышында көрсетіледі



3 Артефактілерді жаншу теңшеулерін тексеріп, қажет болса, өзгертіңіз (116-беттегі «Артефактілерді жаншу» бөлімін қараңыз).

ЕСКЕРТУ Іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігін бақылап жатқаныңызға көз жеткізу үшін ара-тұра ана тамырының соғуын монитордың динамиктерінен келетін сигналмен салыстырыңыз. Ана ЖСЖ іштегі нәресте ЖСЖ-не ұқсас болған жадайда жаңылып, ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ деп есептемеңіз (2-беттегі «Мониторды қолданбастан бұрын, іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізу» бөлімін қараңыз). Ана ЖСЖ іштегі нәресте ЖСЖ-мен бір уақытта бақыланғанда каналдарды айқыш тексеру (КАТ) функциясы осындай қателіктің орын алуы мүмкін екенін хабарлайды.

Артефактілерді жаншу

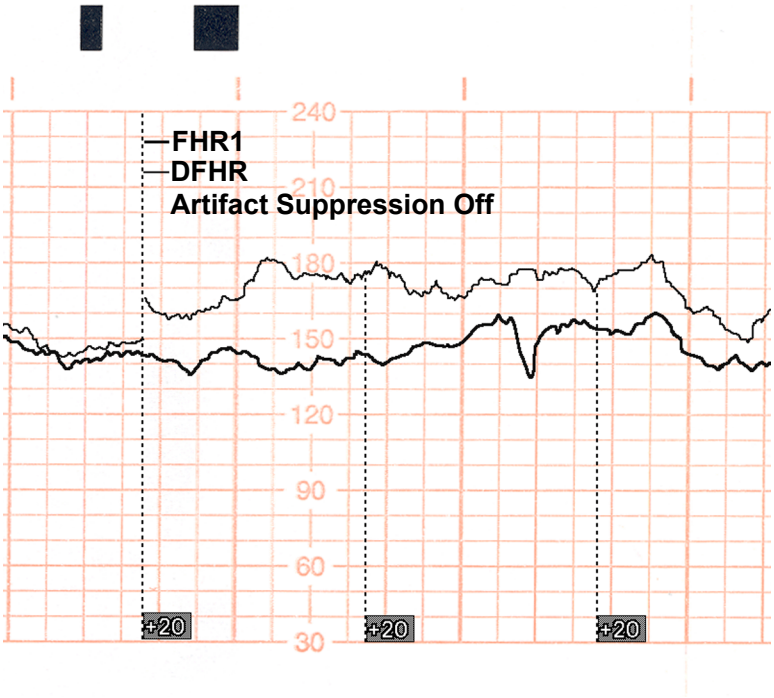
Монитордың артефактілерді жаншу функциясы қосулы болған жағдайда пайда болу себебіне қарамастан артефакілер тіркелмейді. Іштегі нәресте аритмиясы да жаншылады. **Іштегі нәресте аритмиясының пайда болғанына сенімді болсаңыз, артефактілерді жаншу функциясын өшіріңіз.** Артефактілерді жаншу функциясы өшірулі болған жағдайда белгіленген шектің ішіндегі барлық тіркелген жүрек соғу жиіліктері көрсетіледі. Әдепкі теңшеу ретінде **Вкл** мәні таңдалады (артефактілер жаншылады).

Теңшеуді өзгерту үшін:

1 **Настр. ПЧССпл.** мәзіріне өтіңіз.

2 **Подавл. артеф.** опциясын таңдап, **Вкл** (артефактілердің басылуы) және **Выкл** (артефактілердің басылмауы, бұл теңшеуді іштегі нәресте аритмиясы бар деп есептегенде қолданыңыз) мәндерін таңдауға болады.

Артефактілерді жаншу функциясы өшірулі болған жағдайда қисық сызық тіркеуінде **Подавл. артефакт. ОТКЛ** түсініктемесі пайда болады.



Қисық сызықты басып шығару

Тікелей ЭКГ-ның қисық сызығын қағаз таспаға басуға болады. 139-беттегі «ЭКГ-ның қисық сызығын басып шығару» бөлімін қараңыз.

Олқылықтарды іздеу және жою

Проблема	Ықтимал себептер	Шешімі
Экранда **ПрЭКГ ОТВЕД.ОТКЛ.** хабары көрсетіледі. Олқылық жағдайы туралы сигналдың сандық мәні «-?-» белгісімен көрсетіледі. «Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» бөлімін де қараңыз.	Спиральды электродтың айыры ажыратылған.	Іштегі нәрестенің бас тері-электродын қайта жалғаңыз.
	Қосалқы электрод пен ана жамбасының нашар түйісуі немесе оның мүлде жоқтығы.	Байланыстардың барлығын тексеріңіз. Айырды бірнеше рет ажыратып, қайта жалғаңыз.
	Тікелей ЭКГ-ның адаптор кабелі мен жамбасқа бекітілген қосалқы электрод арасында түйісу жоқ.	
	Іштегі нәрестенің бас тері-электродының айыры мен тікелей ЭКГ-ның адаптор кабелі арасында түйісу жоқ.	Байланыстардың барлығын тексеріңіз. Айырды бірнеше мәрте ажыратып, қайта жалғаңыз. Проблема шешілмесе, жаңа бас тері-электродын пайдаланыңыз.

Проблема	Ықтимал себептер	Шешімі
Ауыспалы көрсеткіш. Ауыспалы бейнелеу.	ЭКГ сигналы жоқ.	Іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғандығын тексеріңіз.
		Қажет болса, іштегі нәрестенің бас тері-электродының жаңасын қолданыңыз.
	Негізгі электрод пен ананың нашар түйісуі.	Қажет болса, іштегі нәрестенің бас тері-электродының жаңасын қолданыңыз.
Сигнал сапасының индикаторы тұрақты түрде сигналдың нашарлығын көрсетеді.	Іштегі нәресте аритмиясы.	Артефактілерді жаншу функциясының өшірулі екеніне көз жеткізіңіз.
Экранда **ПрЭКГ ОБОРУД. НЕИС.** хабары көрсетіледі.		«Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» бөлімін қараңыз.
Экранда **ПрЭКГ ОТСОЕДИНЕН.** хабары көрсетіледі.		
Экранда **ПрЭКГ ПОТЕРЯ СИГН.** хабары көрсетіледі.		

Тікелей ЭКГ режимін тексеру

Монитордың *Service Guide* атты күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз.

15

Инвазивті емес қан қысымын бақылау

Инвазивті емес қан қысымын өлшеу үшін монитор тарапынан осциллометрикалық әдіс қолданылады. Науқастардың демонстрациялық тобына жасалған қан қысымының тамыр ішілік және аускультативтік (реттеуге байланысты) өлшемдеріне салыстырғанда, ересектерге арналған режимде жасалған осы құрылғы арқылы анықталатын қан қысымының өлшем нәтижелері орташа қате және стандартты ауытқу жайында электронды және автоматты сфигмоманометрлерінің Американдық ұлттық стандартына (ANSI/AAMI SP10-1992) сәйкес келеді. Диастоликалық қысымды анықтау үшін аускультативтік үлгі ретінде Короткоф шуларының бесінші фазасы қолданылады.

Өлшем нәтижелерінің медициналық мәні дәрігер тарапынан анықталуы тиіс.

Инвазивті емес қан қысымы өлшемінің осциллометрикалық әдісін енгізу

Манжет систоликалық қысымның деңгейінен тыс деңгейден желі шығып кішірейген сайын, осциллометриялық құрылғылар қысатын манжеттегі қысым өзгерістерінің амплитудасын өлшейді. Артериядағы қысылған жерден соғып тұрған қан өткенде амплитуда кенет артады. Манжет қысымы әрі қарай азайғанда, тамыр соғу амплитудасы артып, (орташа қысымның мәніне сәйкес келетін) ең жоғарғы деңгейіне жетеді, одан кейін азаяды.

Бақылаулар, әсіресе қауіпті жағдайларда (аритмия, вазоконстрикция, гипертензия, шоктық жағдай), осциллометриялық құрылғылары басқа инвазивті емес өлшеу техникасын қолданатын құрылғыларға қарағанда дәлірек және тұрақты болып келетіндерін көрсетеді.

ЕСКЕРТУ

Тамырға құю: Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге арналған манжетті енгізілген артериялық катетермен немесе тамырға құюға арналған катетермен бірге қолданбаңыз. Бұл манжетке ауа айдау барысында құюдың тоқтауына немесе баяулауына байланысты тіннің зақымдануына апаруы мүмкін.

Тері зақымы: Орақ тәріздес талшық ауруы бар науқастардың немесе тері зақымдануы не болмаса зақымдану мүкіндігі бар жағдайларда инвазивті емес қан қысымын өлшемеңіз.

Автоматты түрде өлшеу: Манжет тағылған аяқ-қолда гематома пайда болуының қаупі болғандықтан, қан ұю проблемалары болған науқастардың қан қысымдарын қайталанатын автоматты түрде өлшеу мәселесін шешу үшін медициналық қорытынды қажет болады.

АБАЙЛАҢЫЗ Құрал немесе жабдықтарға сұйық зат төгілген жағдайда, әсіресе түтік немесе монитордың ішіне кіру қаупі боғанда, күтім көрсету қызметінің мамандарына хабарласыңыз.

Өлшем жасау шектеулері

Жүрек соғу жиіліктерінің экстремалды мәндері минутына 40-тан аз немесе 300-ден көп соққан жағдайда немесе науқас жүрек-өкпе аппаратына жалғанған жағдайда, өлшем жасау мүмкін емес.

Өлшем дәл болмауы мүмкін немесе жасалуы мүмкін емес болған жағдайлар:

- бұлшық ет жиырылуы кезіндегі сияқты науқастың аса көп және тұрақты қозғалуы;
- артериялық қысымның тамыр соғуының бірқалыпты аутқуын анықтауының қиын болуы;
- жүрек артимерияларының болуы;
- қан қысымының тез өзгеруі;
- науқастың, перифериялық қан ағымын азайтатын ауыр шок немесе гипотермия күйінде болуы;
- қол-аяқтағы май қабаты артериядан келетін тербелу амплитудасын азайтқан жағдайдағы семіздік;
- аяқ-қолдың ісуі.

Өлшеу әдістері

Өлшеудің екі әдісі бар:

- **Қолмен** - тапсырыс бойынша өлшеу. Нәтиже бір сағат ішінде көрсетіледі.
- **Авто** - үздіксіз қайталанатын өлшемдер (бір және 120 минут аралығында реттеуге болады). Авто режиміндегі екі өлшемнің арасында қолмен режиміндегі бір өлшемді жасап жіберуге болады.

Үлгілі әдіс

Өлшемнің үлгілі әдісі ретінде аускультативтік әдіс (қолдағы манжетпен) немесе инвазивті әдіс (артерия ішілік) болып келеді. Толық ақпарат алу үшін монитордың құжаттарын қамтитын компакт-дискідегі қолдану ескертпелерін қараңыз.

Қазіргі реттеулерді тексеру үшін **Осн. настройки** -> **Измерения** -> **нАД** опцияларын таңдап, **Ссылка** реттеуі **Аускультац.** немесе **Инвазивный.** мәндеріне орнатылғанын тексеріңіз. Бұл реттеуді тек конфигурацияны реттеу режимінде өзгертуге болады.

Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге дайындалу

Мүмкіндік болса, толғақ кезінде өлшем жасаудан бас тартыңыз, себебі бұл өлшем нәтижелері сенімді болмауы мүмкін әрі науқасқа да қосымша стресс әкелуі мүмкін.

1 Манжетті ауа беретін түтікке жалғаңыз.

2 Ауа беретін түтікті marked белгісі бар қызыл ұяға қосыңыз. Қысымды өлшейтін құрылғы түтіктерінің қысылмағанына немесе тарылмағанын көз жеткізіңіз. Ауа түтіктен еркін өтуі тиіс.

3 Philips компаниясы мақұлдаған дұрыс өлшемді манжет қолданғаныңызға және оның қабықшасы ішіндегі камераның бүгіліп, бұралмағанына көз жеткізіңіз.

Дұрыс болмаған манжет өлшемі және бүгілген немесе бұралған камера өлшемдердің дәл болмауына әкелуі мүмкін Манжеттің ені қол-аяқ ауқымының 37% -дан 47% - ға дейін болуы керек. Манжеттің ауа берілетін бөлігінің ұзындығы қол-аяқтың кемінде 80% қамтитындай болуы керек.

4 Манжетті қол-аяқтағы жүрек деңгейіне орнатыңыз. Бұлай болмайтын жағдайда, өлшем нәтижелерін дұрыстау үшін өлшемдердің түзету формуласын қолдану абзал.

Манжеттегі белгі артерияның орналасуына сәйкес келуі тиіс. Манжет қол-аяққа тым тығыз орнатылмауы тиіс. Бұл қол-аяқ түсінің өзгеруіне және ишемияға апаруы мүмкін. Терінің күйін тексеру үшін манжет орнатылған жерді жүйелі түрде қарап, түсін, температурасын және сезімтадығын тексеру үшін манжет тағылған қол-аяқты қараңыз. Терінің күйі өзгеретін болса немесе қол-аяқтағы қанның циркуляциясы нашарласа, манжетті басқа жерге тағыңыз немесе қан қасым өлшемдерін дереу тоқтатыңыз. Автоматты режимде өлшем жасағанда терінің күйін жиі тексеріп тұру қажет.

Қол-аяқ жүрек деңгейінде болмаған жағдайдағы өлшем нәтижелерін дұрыстау

Егер қол-аяқ жүрек деңгейінде болмаса, өлшем нәтижелерін көрсетілетін мәндерге дұрыстау үшін төмендегі әрекеттерді орындаңыз:

деңгейден жоғары болатын әрбір сантиметр айырмасы үшін сынап бағанасы бойынша 0,75 мм (0,10 кПа) қосыңыз немесе	деңгейден төмен болатын әрбір сантиметр айырмасы үшін сынап бағанасы бойынша 0,75 мм (0,10 кПа) алып тастаңыз немесе
деңгейден жоғары болатын әрбір дюйм айырмасы үшін сынап бағанасы бойынша 1,9 мм (0,25 кПа) қосыңыз.	деңгейден төмен болатын әрбір дюйм айырмасы үшін сынап бағанасы бойынша 1,9 мм (0,25 кПа) алып тастаңыз.

Сандық мәндерінің анализі

Сандық мәннің өлшеміне байланысты элементтердің барлығы дисплейде көрінбеуі мүмкін. Монитор тек систоликалық немесе диастоликалық мәндерді көрсетуге реттелуі мүмкін.

Дабыл сигналының көздері Бірнеше параллелді дабыл сигналының көздері болғанда, дисплейде дабыл шектерінің орнына осы сигнал көздері көрсетіледі.

Инвазивті емес қан қысымының уақыт таңбасы Жасалған **`Время изм. нАД`** реттеуіне байланысты, сандық мәннің жанында келесі уақыт мәндерінің бірі көрсетіледі:

– **`Время измер.`**: ең соңғы өлшемнің уақыты

– **`След. измер.`**: суретте көрсетілгендей, қалған уақыттың графикалық күйде көрсетілетін, автоматтық өлшем серияларындағы келесі өлшемге дейінгі уақыты.

Өлшем барысында өлшем бірліктері мен өлшемнің қайталану уақытының орнына манжеттің қысымы көрсетіледі. Ерте систоланың мәні өлшем барысында систоликалық қан қысым мөлшерінің бастапқы бағасын береді.

Өлшемдерді бастау және тоқтату

Өлшемдерді бастау және тоқтату үшін Настройка мәзірін немесе ақылды түймелерді қолданыңыз.

Орындалатын іс-әрекеттер	Реттеу мәзірі	Ақылды түймелер
Қолмен режимінде өлшемдерді бастау және тоқтату **Авто режиміндегі өлшем серияларын бастау** **Авто режиміндегі қазіргі өлшемдерді тоқтату**	**`Пуск/Стоп`**	
Қолмен режимінде өлшемдерді бастау **Авто режиміндегі өлшем серияларын бастау**	-	

Орындалатын іс-әрекеттер	Реттеу мәзірі	Ақылды түймелер
Қолмен режимінде өлшемдерді тоқтату **Авто режиміндегі ағымдағы өлшемдерді тоқтату**	-	
Өлшем серияларын тоқтату ЖӘНЕ авто, қолмен режимдеріндегі өлшемдерді тоқтату	**Остановить все**	

Авто режимінің қосылуы және қайталану уақытын орнату

1 **Настройка нАД** мәзірінде **Авто/Ручн** опциясын таңдаңыз.

2 Қаланған өлшем әдісін таңдау үшін қажет болса, **Авто/Ручн** опциялары арасында таңдаңыз.

3 Авто режиміндегі өлшемдер таңдалған жағдайда, **Время повтора** опциясын таңдаңыз немесе **Время повтора** ақылды түймесін басыңыз және екі өлшем арасындағы уақыт интервалын орнатыңыз.

ЕСКЕРТПЕ Тіркеуіш жылдамдығы 3 см/мин төмен және қайталану уақыты бес минуттан аз болған жағдайда, ұрықтың қисық сыығында инвазивті емес қан қысымы өлшемдерінің барлығы көрсетілмеуі мүмкін. Мысалы, тіркеуіш жылдамдығы 1 см/мин, ал қайталану уақыты 2 минутқа орнатылған болса, төмен жылдамдықтың орнатылуына байланысты, тіркеуіш тек әр екінші инвазивті емес қан қысымы өлшемінің нәтижесін тіркей алатын болады. Бұл тек іштегі нәрестенің қисық сызығының тіркелуіне байланысты болып келеді, барлық өлшемдер нәтижелері монитор экранында қалыптағы режимде көрсетіледі.

Дабыл сигналдарының көзін таңдау

Систоликалық, диастоликалық және орташа қан қысымдарындағы дабыл сигналдардың берілу жағдайларының бақылауын жеке-жеке немесе қатар жасауға болады. Бір жолда тек бір дабыл сигналы беріледі, орташа қысымның дабыл сигналы ең жоғарғы басымдылыққа ие болады, одан кейін – систоликалық қысымның сигналы, ал ең соңғысы – диастоликалық қысымның сигналы.

Тек орташа қысым өлшемі жасалған жағдайда, ағымдағы дабыл сигнал көзінің реттеуіне қарамастан, монитор осы өлшем нәтижелері үшін автоматты түрде орташа қысымға арналған сигнал шектерін орнататынын естен шығармаңыз. Орташа қысымға арналған сигнал шектері науқасқа сәйкес келетінін тексеріңіз, әсіресе орташа қысым дабыл сигналының көзі ретінде қолданбаған жағдайда.

Настройка нАД мәзірінен **Тревоги от** опциясын таңдап, төмендегілерден таңдаңыз:

Мәзір опциясы	Қысымның өлшем мәні
Сист.	систоликалық қысым
Диас.	диастоликалық қысым
Сред.	орташа қысым
Сист.-Диас.	систоликалық және диастоликалық қысымдар қатар
Диас.-Сред.	диастоликалық және орташа қысымдар қатар
Сист.-Сред.	Систоликалық және орташа қысымдар қатар
Сист-Диас-Ср	үш қысым қатар

Қосалқы мүмкіндік - тамыр пункциясы

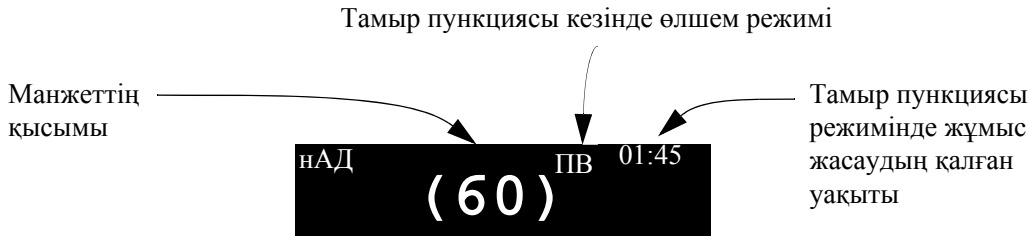
Манжетті субдиастоликалық қысымды алу үшін қолдануға болады. Орнатылған уақыт біткеннен кейін манжеттегі ауа шығарылмаса, манжет автоматты түрде өзі шығарады.

1 **`Настройка нАД`** мәзірінен **`Пункция вены`** опциясын таңдаңыз.

2 Тамырға ине салып, қан үлгісін алыңыз.

3 Манжеттегі ауаны шығару үшін **`Пункция вены`** опциясын қайта таңдаңыз.

Өлшеу барысында, экранда манжеттің ауамен толу қысымы және пункция режиміндегі жұмыстың қалған уақыты көрсетіледі.



Калибрлеу

Өлшеу құралдарының калибрлеу жұмыстары қолданушы тарапынан жасалмауы тиіс. Қажет болған жағдайда, артериялық қысым үшін арналған манжет датчиктерінің тексерілуі және калибрлеу жұмысы кемінде екі жылда бір мәрте білікті техникалық мамандар тарапынан жасалуы тиіс. Нақты ақпарат алу үшін *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз.

Олқылықтарды іздеу және жою

Ақаулық	Ықтималды себептер	Шешімі
Манжет ауаға толмайды	Монитор күтім көрсету режимінде немесе конфигурацияны реттеу режимінде	
	Техникалық ақау	Күтім көрсету қызметіне хабарласыңыз.
	Манжеттің түтігі жалғанбаған	Манжеттің түтігін жалғаңыз.
Өлшемдердің мәндері аса жоғары немесе аса төмен (клиникалық болжауларға салыстырғанда)	Толғақтың болуы	Толғақ біткенге дейін күтіңіз.
	Өлшемнен бұрын немесе оның барысында науқастың сөйлеуі	Науқастың тыныш күйде тынығуына мүмкіндік беріңіз, үш-бес минуттан кейін өлшемді қайта жасап көріңіз.
	Манжет өлшемінің дұрыс болмауы немесе манжет жүрек деңгейінде орналаспаған	Манжеттің өлшемін, деңгейін және орналасуын тексеріңіз.
	Инвазивті емес қан қысымының үлгі әдісі дұрыс таңдалмаған	Орнатылған үлгі әдісті тексеріңіз (аускультативтік немесе тамыр-ішілік) және қажет болса, конфигурацияны реттеу режимінде дұрыстаңыз.
Систоликалық және диастоликалық мәндердің орнына нөльдер көрсетіледі. Өлшем автоматты түрде қайталанады.	Манжет орнатылған жерде тамырдың тарылуы	Манжетті басқа қол немесе аяққа орнатыңыз, шок болып-болмағанын тексеріңіз немесе басқа әдіспен артериялық қысымды өлшеңіз.
	Аритмия, тез әсерлі дәрі-дәрмек немесе туу толғағы әсерінен пайда болатын артериялық қысымның ретсіз тербелістері	Қайтадан көріңіз, сәтсіз болған жағдайда, артериялық қысымды басқа әдіспен өлшеңіз. Толғақ біткенге дейін күтіңіз.
	Науқастың оқыс қимылдары немесе құрыстауы	Қимылдарды шектеңіз немесе қан қысымын басқа әдіспен өлшеңіз.
ПЕРЕКАЧКА МАНЖЕТЫ олқылық хабары көрсетіледі.		«Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» бөлімін қараңыз.
НАД ОБОРУД.НЕИС олқылық хабары көрсетіледі.		
ИЗМЕР.нАД ПРЕРВАНО олқылық хабары көрсетіледі.		
ОШИБКА ИЗМЕРЕН.нАД олқылық хабары көрсетіледі.		

16

SpO_2 өлшемін бақылау

FM30/40/50

Пульсоксиметрия өлшемі (SpO_2) келешек аналарға қолдануға арналған.

Philips пульсоксиметрия модулінде, артефактілерді жаншудың Фурье технологиясына негізделген (FAST-Fourier Artefact Suppression Technology) қозғалысқа төзімді сигналды өңдеу алгоритмі қолданылады. Бұл алгоритм келесі екі өлшемнің жасауына мүмкіндік береді:

- Артериалды қанды оттегімен қанықтыру (SpO_2) – оттегімен қаныққан қан гемоглобинінің оксигемоглобин және дезоксигемоглобин мөлшерлерінің қосындысына пайыздық қатынасы (артериялық қан гемоглобинінің оттегімен функционалды қанығуы).
- Тамыр соғуының жиілігі – бір минуттың ішінде артериядағы қан пульсацияның саны анықталады. Тамыр соғу жиілігінің мәні SpO_2 көлемінен алынады және каналдарды айқыш тексеру үшін қолданылатын жүрек соғу немесе ананың тамыр соғу жиіліктерінің мәндерін алуға қолданылатын үш әдістерінің біреуі болып келеді («Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін бақылау» тарауын қараңыз).

SpO_2 датчигін таңдау

Датчиктердің тізімін, зерттелетін науқас тобын және датчиктердің орналасуына лайықты болатын жерлерді көру үшін «Жабдықтар» бөлімін қараңыз.

Датчикті қолданар алдында, онымен бірге жабдықталатын қолдану нұсқауларымен танысып алыңыз.

АБАЙЛАҢЫЗ Ылғалдылығы жоғары болатын бөлмелерде немесе сұйықтықтардың жанында OxiCliq біржолғы датчиктерін **қолданбаңыз**, себебі бұл жағдайлар датчиктер мен электр байланыстарын кірлетіп, өлшемдердің сенімсіз немесе тұрақсыз болуына апаруы мүмкін. Желімге қарсы аллергиялық реакциясы бар науқастарға біржолғы датчиктерді **қолданбаңыз**.

Датчикті орнату

1. Барлық ескертулерді және сақтандыруларды ескере отырып, SpO_2 датчигінің қолдану нұсқауларын қадағалаңыз.
2. Датчикті қолға орнатқан жағдайда, түрлі түсті тырнақ бояуын алып тастаңыз.
3. Датчикті науқастың денесіне орнатыңыз. Датчиктің түсіп қалмауы немесе қатты қыспауы үшін орнатылатын жер датчиктің өлшеміне сай болуы тиіс.

4 Жарық көзі және фотоқабылдағыш бір біріне қарама қарсы болуын қадағалаңыз. Бүкіл жарық ағымы науқас тіндеінен өтуі тиіс.

ЕСКЕРТУ

Датчиктің босап кетуі: Датчик тым бос болса, оптикалық элементтер орналасуының бұзылуы немесе түсіп қалуы мүмкін. Орналасқан жерінің тым үлкен болуы немесе ісікке байланысты үлкен болып кетуі нәтижесінде өте қатты қысуы мүмкін. Тін ішілік ісіну, гипоксемия және тін қоректенуінің нашарлауына апаратын, орналасу жеріндегі күретамыр қан ағуының нашарлауына апаруы мүмкін. Датчиктің бір жерде ұзақ бекітілген жағдайда тітіркену немесе басқадай тері зақымдарының пайда болуы мүмкін. Тітіркену және тері зақымдарының алдын алу үшін датчик орнатылған жерді тексеріп отырыңыз және кемінде төрт сағатта бір мәрте ауыстырып отырыңыз.

Күретамыр пульсациясы: Датчик таспасын тым қатты тартып орнатпаңыз, себебі бұл өлшем нәтижелерінің дәл болмауын және қан айналыының бұзылуын туғызатын күретамыр пульсациясының пайда болуына апаруы мүмкін.

Қоршаған орта температурасы: Ауа температурасы 37°C-тан жоғары болатын жағдайларда SpO_2 датчигін орнатпаңыз, себебі датчик ұзақ қолданылған жағдайда ауыр күйіктің пайда болуы мүмкін.

Қол-аяққа орнату: Артериялық катетер немесе тамыр ішілік құюға арналған құрал енгізілген жағдайда, датчикті қол-аяққа орнатпаңыз.

SpO_2 кабельдерін жалғау

Датчиктің кабелін монитордағы түрлі түсті ұяға жалғаңыз. Біржолғы датчик қолданғанда, датчикті бейімдеуі кабеліне, ал бейімдеуіш кабелін мониторға жалғаңыз. Бірнеше мәрте қолданылатын датчиктерді тікелей монторға жалғаңыз.

АБАЙЛАҢЫЗ

Ұзарту кабельдері: Біреуден артық ұзарту кабелін қолданбаңыз (M1941A). Philips компаниясының бірнеше мәрте қолданылатын датчиктермен немесе бөлік компоненттері L-мен аяқталатын («Ұзын» кабель түрі дегенді білдіреді) бейімдеуіш кабельдерімен бірге ұзарту кабельдерін қолданбаңыз.

Электр кедергілері: Электр кедергілерін алдын алу үшін датчиктің кабелін және айырды қуат сымынан алшақ орнатыңыз.

SpO_2 өлшеуі

Датчик орнатылған жердегі өлшем барысында келесі жағдайлардың орындалатынына көз жеткізіңіз:

– қанның бірқалыпты ырғақпен жүруі;
– датчик орнатылған жер жуандығының өзгермеуі (мысалы, ісініп кетуге байланысты) және датчиктің орнын ауыстыру қажет емес.

ЕСКЕРТУ

- Терінің жағдайын тексеріп, оптикалық элементтердің дұрыс орналасуына көз жеткізу үшін датчик орнатылған жерді әр екі-үш сағат сайын тексеріп отырыңыз. Терінің күйі нашарлаған болса, датчикті басқа жерге орнатыңыз. Датчик орнатылған жерді кемінде төрт сағат сайын ауыстырып отырыңыз.
- Ұрық және аналық мониторлар дефрибрилляция, электрохирургия немесе МРТ-тексеруі барысында қолдануға АРНАЛМАҒАН. Электрохирургия, дефрибрилляция немесе МРТ-тексеруін бастамастан бұрын, барлық датчиктерді және керек-жарақтарды шығарып тастаңыз. Әйтпесе науқас немесе қолданушыға зиян келуі мүмкін.

АБАЙЛАҢЫЗ Метилен көгі сияқты контрастылық заттар немесе метгемоглобин және карбоксигемоглобин сияқты оттегі тасымалдауға үлес қоспайтын гемоглобин түрлері өлшемдердің дәл болмауына апаруы мүмкін.

Төменде кедергілер пайда болуының мүмкін себептері берілген:

- Жарықтың жоғары деңгейі. (Кеңес: датчик орнатылған жерді жарық өткізбейтін матамен жабыңыз.)
- Электромагниттік кедергілер.
- Науқастың аса көп қозғалуы және вибрация.

Күмән туғызатын SpO_2 өлшем нәтижелерін бағалау

Әдетте, алынған SpO_2 өлшем нәтижелерінің нақтылығына көз жеткізу үшін SpO_2 барысында алынған жүрек соғу жиілігі ЭКГ көмегімен алынған жүрек соғу жиілігімен салыстырылады. FAST-SpO_2 сияқты жаңа алгоритмдерде бұл критерия жарамсыз болып келеді, себебі SpO_2 өлшемінің нақтылығы әр тамыр соғуының дұрыс анықталуына тікелей байланысты емес.

Тамыр соғу жиілігі төмен болғанда немесе ауыр аритмия жағдайында SpO_2 өлшемі кезінде белгіленген тамыр соғу жиілігі ЭКГ көмегімен өлшенген жүрек соғу жиілігінен өзгеше болуы мүмкін, алайда бұл SpO_2 өлшем мәнінің қате болғанын көрсетпейді.

SpO_2 дабыл сигналдарының түсініктемесі

Бұл бөлімде SpO_2 қатысты дабыл сигналдары қарастырылған. Жалпы дабыл сигналдары туралы ақпарат алу үшін «Дабыл сигналдары» бөлімін қараңыз. SpO_2 өлшеу функциясы үшін дабыл сигналының жоғарғы және төменгі шектерін орнату мүмкіндігі және жоғары приориетті десатурация дабыл сигналын беру мүмкіндігі бар. Дабыл сигналының төменгі шегін десатурация дабыл синалының шектеуінен төмен орнату мүмкін емес.

АБАЙЛАҢЫЗ Инвазивті емес қан қысымы өлшемдерін жасауға арналған манжеті бар қол-аяқта SpO_2 өлшемі жасалған жағдайда SpO_2 пульстық бөлшегінің болмауынан олқылық хабары пайда болуы мүмкін. Монитор осы дабыл сигналын басатындай реттелген жағдайда тамыр соғуының болмауы немесе гипоксия сияқты науқастың критикалық жағдайлары 60 секундтық кідіріспен көрсетілуі мүмкін.

Дабыл сигналдарының кідірісі

Мониторда датчик орнатылған жердегі физиологиялық оқиғаны анықтау мен сәйкес келетін дабыл сигналының берілуі арасындағы кідіріс бар. Бұл кідіріс екі компоненттен тұрады:

- Физиологиялық оқиғаның пайда болуы мен осы оқиғаның сандық мән түрінде көрсетілуі арасындағы уақыт аралығы. Бұл кідіріс алгоритмге байланысты мәліметтердің өңделуі және реттелген орташалау уақытына тәуелді болып келеді. Орташалау уақыты неғұрлым ұзақ уақытқа реттелген болса, физиологиялық оқиғаның сандық түрде көсетілуіне қажет болатын уақыт соғұрлым ұзақ болады.
- Дабыл сигналының шектерінен асқан жағдайдағы сандық мәннің көрсетілуі және монитордағы дабыл сигналының индикациясы арасындағы уақыт аралығы. Бұл кідіріс орнатылған дабыл сигналының кідіріс уақыты және жүйе кідірісінің негізгі уақытының біріктірмесі болып келеді (үш секундтан аз).

SpO_2 дабыл сигналдарының шектерін орнату

SpO_2 **Настр.** мәзірінде:

- **Верхний предел** опциясын таңдап, дабыл сигналының жоғарғы шегін таңдаңыз.
- **Нижний предел** опциясын таңдап, дабыл сигналының төменгі шегін таңдаңыз.

Десатурация дабыл сигналының шектерін орнату

Десатурация дабыл сигналы жоғары приоритетке (қызыл деңгей) ие және қанның оттегімен қанығуы азайған уақытта науқастың өміріне қауіп төнгенін ескертеді.

1 **Настр.** SpO_2 мәзірінде **Предел десатур.** опциясын таңдаңыз.

2 Шекті реттеңіз.

Тамыр соғу дабыл сигналдарының шектерін орнату

137-беттегі «Жүрек және тамыр соғу жиіліктерінің дабыл сигналдарының шектерін реттеу» бөлімін қараңыз.

Дыбыс модуляциясын орнату

Дыбыс модуляциясы қосулы болған уақытта, SpO_2 деңгейі төмендегенде QRS дыбыс биіктігі төмендейді. QRS дыбысы, белсенді дабыл сигналының негізі болып таңдалған жүрек соғу жиілігі, не болмаса тамыр соғуы негізінде анықталады.

Настр. SpO_2 мәзірінде, **Модуляция звука** опциясын таңдап, **Да** (қосулы) немесе **Нет** (өшірулі) опцияларын таңдаңыз.

Дыбыс модуляциясы Tyco Healthcare компаниясының Nellcor Puritan Bennett Incorporated корпорациясы US 4,653,498 АҚШ патентіне сай лицензияланған.

QRS дыбыс деңгейін орнату

Настр. SpO_2 мәзірінде **Громкость QRS** опциясын таңдап, QRS сигналының дыбыс деңгейін орнатыңыз.

17

Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін бақылау

Келесі үш жағдайды пайдаланып ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін бақылауға болады:

- Ана ЭКГ-ның электродтары көмегімен ана жүрегінің соғу жиілігі (ЖСЖ).
- SpO_2 (тамыр соғу жиілігі).
- Инвазивті емес қан қысымы (тамыр соғуының орташа жиілігі).

Ана ЭКГ-сы және SpO_2 өлшемдерінен алынатын ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерінің мәндері **тұрақты** өлшемдердің нәтижесі болып келеді және каналдарды айқыш тексеру барысында іштегі нәресте ЖСЖ-мен салыстырылады. Инвазивті емес қан қысым өлшемдерінен алынатын тамыр соғуының орташа жиілік мәні **мерзімді** өлшем нәтижесі болып келеді және каналдарды айқыш тексеруде қолданылмайды.

Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін өлшеудегі маңыздылық

- Ана ЭКГ-ның датчигі қосулы болғанда экранда ЧСС (ЖСЖ) сөзі көрінеді және тіркеуіш тарапынан ана ЭКГ-ның қисық сызығы басылып шығады.
- Ана ЭКГ-сы көмегімен ана ЖСЖ және SpO_2 бақылауы жасалып жатқанда тамырдың соғу жиілігіне қарағанда дәлірек болатындықтан, ана ЭКГ-сы арқылы алынған жүрек соғу жиілігінің мәні алынады.
- Ана ЭКГ-сы арқылы ана ЖСЖ **емес,** SpO_2 бақыланған жағдайда, тамыр соғу жиілігі пульсоксиметрия нәтижесі бойынша есептеледі. қосылған болса, тамыр соғуының сандық мәні экранда көрсетіледі және тіркеуіш тарапынан тамыр соғуының қисық сызығы басылады.
- Ана ЭКГ-сы және SpO_2 өлшемдерінің ешқайсысы жасалынбаған жағдайда, экранда инвазивті емес қан қысымының өлшемдері нәтижесінде есептелген тамыр соғу жиілігінің орташаланған сандық мәні көрсетіледі және тіркеуіш тарапынан қағаз таспаға басылады. Артефактілер болған жағдайда, тамыр соғу жиілігінің мәндері көрсетілмейді. Дабыл сигналдары қолданылмайды.

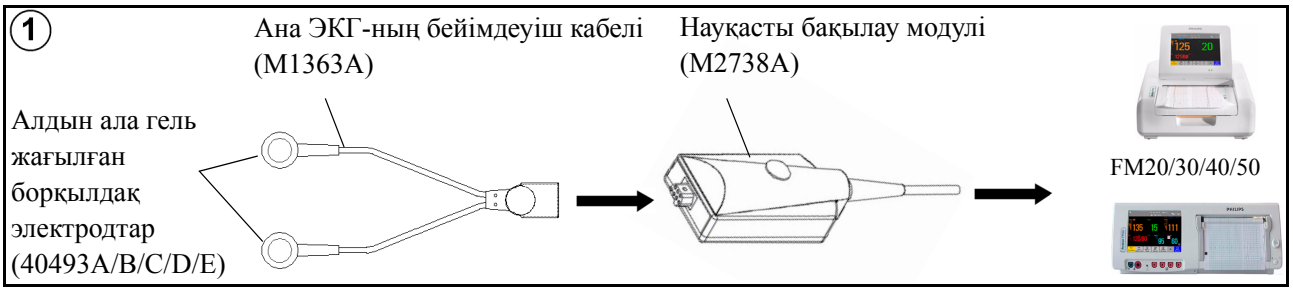
Каналдарды айқыш тексеру

Ана ЖСЖ-н іштегі нәресте ЖСЖ-мен шатастырмау үшін, ананың да іштегі нәрестенің де жүрек соғу жиіліктерін бақылау ұсынылады. 2-беттегі «Мониторды қолданбастан бұрын, іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанына көз жеткізу» және 80-беттегі «Каналдарды айқыш тексеру» бөлімдерін қараңыз.

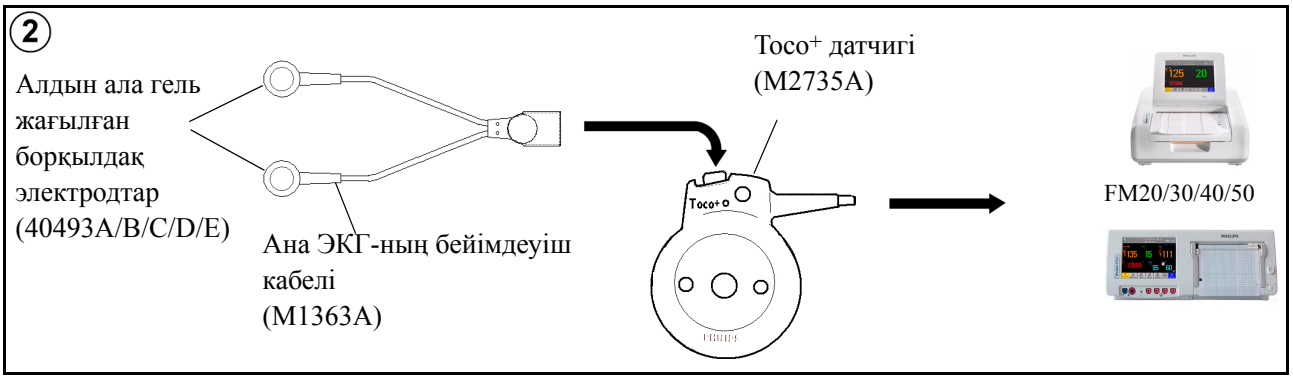
Ана ЭКГ-ның электродтары көмегімен ана ЖСЖ-н өлшеу

Төмендегі бейнелерде көрсетілген жабдықтардың бірлесуін пайдаланып, ана ЖСЖ-н өлшеуге болады.

①-суретте науқасты бақылау модулі қолданылған жағдайдағы науқасқа тағылған борқылдақ электродтарынан бастап науқасты бақылауға арналған мониторға дейінгі байланыс тізбегі көрсетілген.



②-суретте Toco+ датчигі қолданылған жағдайдағы ұқсас байланыс тізбегі көрсетілген.



Тікелей ЭКГ-ны және ана ЖСЖ-н бір уақытта өлшеу үшін тікелей ЭКГ үшін Toco+ датчигін, ал ана ЭКГ-сы үшін науқасты бақылау модулін қолданыңыз (14-тарау, «Тікелей ЭКГ көмегімен іштегі нәресте ЖСЖ-н бақылау» тарауын қараңыз).

Электродтарды орнату

Ана ЖСЖ-н алу үшін (ана ЭКГ-ның қисық сызығын көргіңіз келмеген жағдайда), электродтарды әр иықтың жаныда бұғананың сыртқы жағынан төмен орнатуға болады.

Ана ЭКГ-ның қанағаттандыратындай қисық сызығын алу үшін электродтын дұрыс орнатылуын «Ана ЭКГ-ның бақылауы» бөлімінен қараңыз.

Байланыстар жасау

ЕСКЕРТУ **Қолданылатын әр бақылау жабдықтарымен берілетін нұсқауларды орындаңыз.**

Төмендегі тізімді пайдаланып, ана ЖСЖ-н бақылауға дайындалыңыз. Әрекеттердің жүйелілігін медициналық мекемеңіздегі стандартты процедуралар белгілейді.

- Қолданылған жабдыққа қарай, *не* Toco^{+} датчигінің *не* науқасты бақылау модулінің іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға жалғанғанына көз жеткізіңіз.
- Гель жағылған борқылдақ электродты ана ЭКГ-ның бейімдеуіш кабеліндегі екі бағыттауыштың әрбіреуіне жалғаңыз.
- Борқылдақ электродтармен бірге жабдықталатын нұсқауларды қадағалай отырып, оларды науқастың денесіне оратыңыз.
- Қолданылған жабдыққа қарай, ана ЭКГ-ның бейімдеуіш кабеліндегі қызғылт айырды, *не* науқасты бақылау модуліндегі, *не* Toco^{+} датчигіндегі қызғылт ұяға жалғаңыз.

Енді ана ЖСЖ-н бақылауды бастауға болады.

Ана ЖСЖ-н бақылау

1. Тіркеуішті қосыңыз.
2. Ана жүрегінің соғу жиілігі экранда ЧСС (ЖСЖ) болып белгіленді.

Ананың ЭКГ-сын бақылау

FM30/50

Ананың ЭКГ-сын Avalon FM30 және FM50 мониторларының көмегімен бақылауға болады. Ананың ЭКГ-сы Toco+ датчигі немесе науқасты бақылау модулі көмегімен өлшенген кезде, экранда жүрек соғу жиілігінің сандық мәімен қоса ана ЭКГ-ның қисық сызығы көрсетіледі.

ЕСКЕРТУ Іштегі нәресте және ананы бақылауға арналған мониторлар дефрибрилляция, электрохирургия немесе МРТ-тексеруі барысында қолдануға АРНАЛМАҒАН. Электрохирургия, дефрибрилляция немесе МРТ-тексеруін бастамастан бұрын, барлық датчиктерді және жабдықтарды шығарып тастаңыз. Әйтпесе науқас немесе қолданушыға зиян келуі мүкін.

Электродтарды орнату

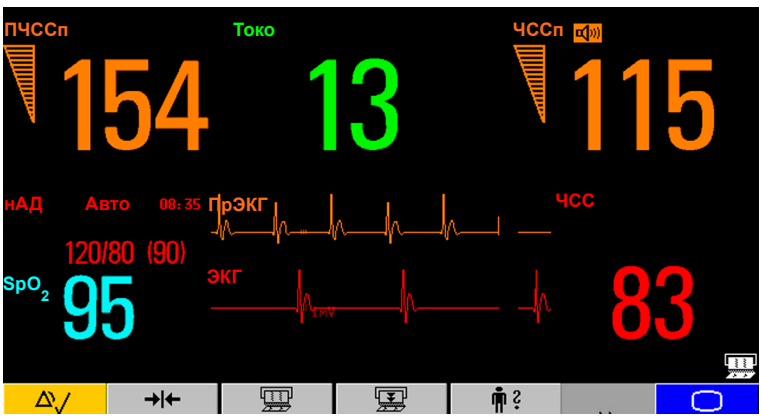
Ана ЭКГ-ның қанағаттандыратындай қисық сызығын алу үшін 5 бағыттауышты стандартты ЭКГ-ның RA және LL (II бағытауыш) электродтарын қолдануыңыз **қажет**.

1 RA электродын оң жақ иықтың жанында бұғананың астына орнатыңыз.

2 LL электродын іштің сол жақ төменгі жағына орнатыңыз.

Қисық сызықты экранда қарау

Ана ЭКГ-ның қисық сызығы автоматты түрде экранда ЭКГ болып көрсетіледі. Тікелей ЭКГ-сы да бақыланған жағайда және тікелей ЭКГ-ның қисық сызығы қосулы болса, екі қисық сызық көрсетіледі және тікелей ЭКГ-ның қисы сызығы ана ЭКГ-ның қисық сызығынан жоғары орналасады. Тікелей ЭКГ-ның қисық сызығы ПрЭКГ болып белгіленеді.



Қисық сызықтың басылып шығуы

Ана ЭКГ-ның қисық сызығын қағаз таспаға басуға болады. 139-беттегі «ЭКГ-ның қисық сызығын басып шығару» бөлімін қараңыз.

SpO_2 өлшем нәтижелері бойынша тамыр соғу жиілігінің мәндері

Ана ЭКГ-ның электродтары арқылы ана ЖСЖ өлшенбей, SpO_2 өлшемдері жасалған жағдайда, ана тамырының соғу жиілігінің мәндері SpO_2 өлшем нәтижелері бойынша алынады (**Пульс (SpO_2)** мәні үшін **тамыр соғу реттеулері (SpO2)** мәзірінде **Вкл** опциясы таңдалған жағдайда). Тамыр соғуының сандық мәні экранда Пульс болып белгіленеді.

Жүрек және тамыр соғу жиіліктерінің дабыл сигналдарының шектерін реттеу

Тамыр соғу жиілігі бойынша дабыл сигналдарының шектерін реттеу:

1 **Настр. SpO_2** мәзірінен **Пульс (SpO_2)** опциясын таңдаңыз. «**Настр. Пульс (SpO2)**» мәзірі ашылады.

2 **Пульс (SpO_2)** опциясы үшін **Вкл** мәні таңдалғанына көз жеткізіңіз. **Пульс (SpO_2)** мәзірін таңдап, **Вкл** немесе **Выкл** мәндерін таңдаңыз.

3 Тамыр соғу жиілігі бойынша дабыл сигналының шегін орнатыңыз:
   – **Верхний предел** опциясын таңдап, қалқымалы тізімнен тахикардия үшін дабыл сигналының жоғарғы шегін таңдаңыз.
   – **Нижний предел** опциясын таңдап, қалқымалы тізімнен тахикардия үшін дабыл сигналының төменгі шегін таңдаңыз.

Инвазивті емес қан қысымының өлшемдерінен тамыр соғу жиілігінің орташа мәні

ЕСКЕРТУ Тамыр соғу жиілігінің көзі ретінде инвазивті емес қан қысымы болған жағдайда, дабыл сигналдыры берілуі мүкін емес.

Инвазивті емес қан қысымын өлшеген кезде, монитор тамыр соғу жиілігінің орташа мәнін есептей алады. Бұл ана ЭКГ-сының немесе SpO_2 өлшемдері жасалмаған уақытта қолмен орындау немесе автоматты режимдерінде орын алады. Алынған мән экранда көрсетіліп, қисық сызықта басылады. Бұл нақты тамыр соғу мәні болмай, ең соңғы жасалған инвазивті емес қан қысымының өлшемі барысында алынған тамыр соғу жиілігінің орташа мәні болып келеді. Әрбір сәтті аяқталған өлшемнен кейін жаңарып отырады. Тұрақты түрде өлшем жасау қажет болатын болса, ана ЭКГ-сы немесе SpO_2 арқылы бақылау жасауыңыз керек.

Олқылықтарды іздеу және жою

Ақаулық	Ықтималды себептер	Шешімі
Экранда **ОТВ-Я ЭКГ ВЫКЛ. хабары** көрсетіледі.	Ана ЭКГ-ның бір немесе бірнеше бағыттауыштары жалғанбаған.	Қажет болатын барлық бағыттауыштардың жалғанғанына көз жеткізіңіз.
Сандық мән - ? - белгісімен бірге 10 секунд бойы көрсетіледі; олқылық туралы сигнал беріледі. 5-тарау, «Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» тарауын қараңыз.	Электр контактісі нашар.	Электродтардың жылжымағанына көз жеткізіп, олардың орналасуын тексеріңіз. Электродтарды тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.
	Электродтарда ақау бар.	
қайта-қайта басылып шығады	Ультрадыбыстық датчик ана ЖСЖ-н тіркеуде.	Ультрадыбыстық датчиктің орнын ауыстырыңыз.
Экранда **Экранда ЭКГ ОБОРУД. НЕИС. хабары** көрсетіледі.		«Науқастың дабыл сигналдары және олқылық хабарлары» тарауын қараңыз.
Экранда **ЭКГ ОТСОЕДИНЕН хабары** көрсетіледі.		

Ана ЭКГ-ның режимін тексеру

Монитордың *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығын қараңыз.

18

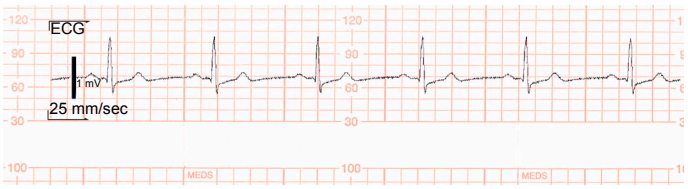
ЭКГ-ның қисық сызығын басып шығару

FM30/50

ЭКГ-ның қисық сызығын қағаз таспаға басуға болады. Тікелей ЭКГ-сы және ананың ЭКГ-сы бірге бақыланған уақытта, екі қисық сызық та қағаз таспаға басылып шығады. Қисық сызық тіркелуінің басталған жері ананың ЭКГ-сы үшін ECG белгісімен, іштегі нәрестенің тікелей ЭКГ-сы үшін DECG белгісімен қисық сызықтың жоғарғы жағында көрсетіледі және қисық сызықтың астынғы жағында 25 mm/sec белгісімен көрсетіледі.

ЭКГ-ның қисық сызығы жүрек соғу жиілігі торының астынғы жағында басылады. Бейнеде қисық сызықтың үш түрлі асылу үлгісі берілген:

Тікелей ЭКГ-ның қисық сызығы, бөлек жазылған



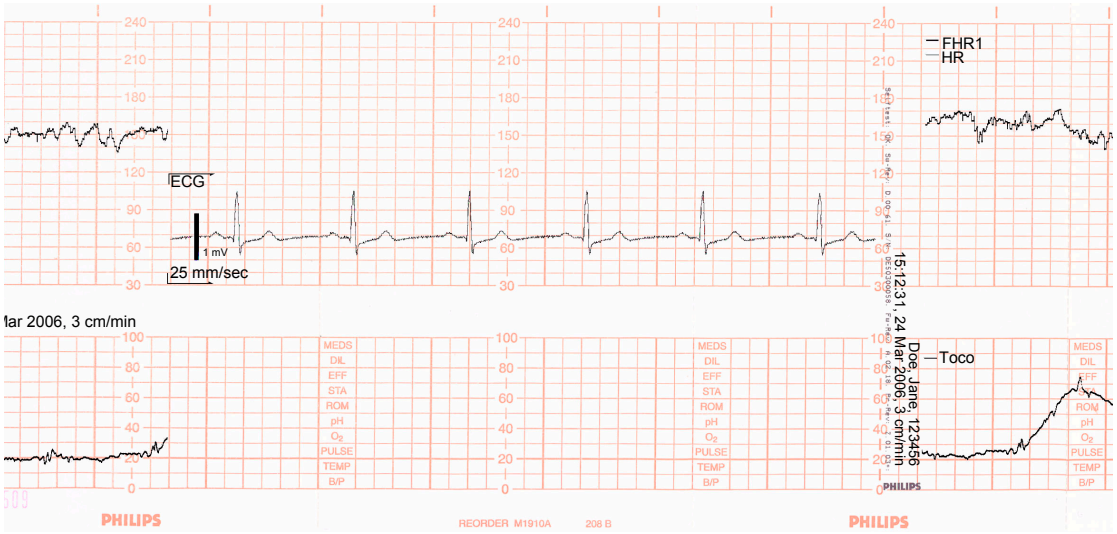
Ана ЭКГ-ның қисық сызығы, бөлек жазылған

Тікелей ЭКГ және ана ЭКГ-ның қисық сызықтары

Тіркеуіш қосулы болғанда ЭКГ қисық сызығының екі түрлі басылу жолы болады:

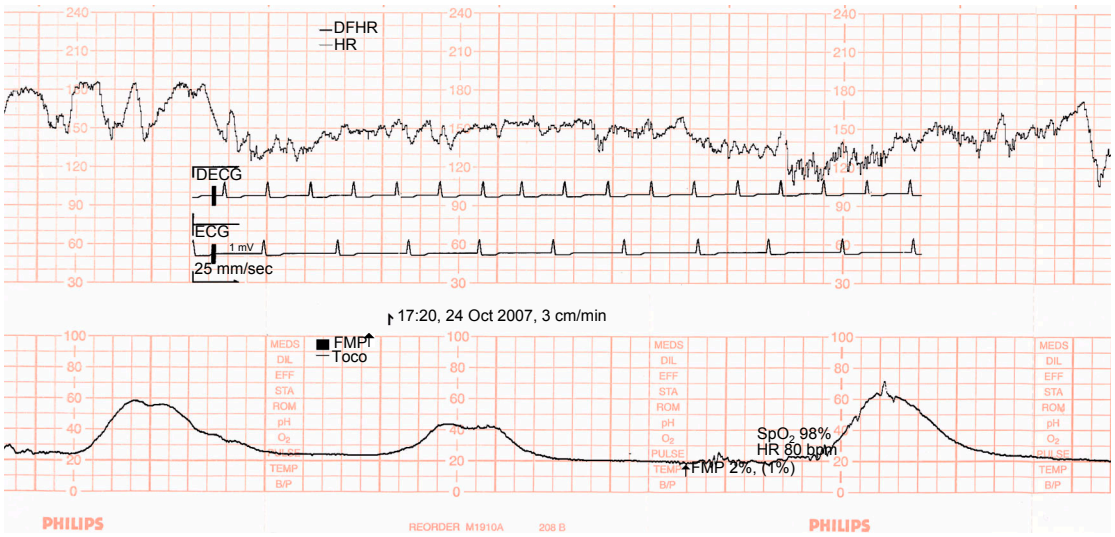
- **Ажырату:** бұл тіркеу режимі тез басып шығару режимінде болғанда, іштегі нәресте қисық сызығының ЭКГ тіркеуінің алты секундтық үзіндісін қағаз таспаның үстінде көрсетілуіне мүмкіндік береді. Тіркелу ағымдағы уақыт режимінде жасалатындықтан, ЭКГ үзіндісі басылып болғанға дейін ағымдағы уақыт режимінде жасалып жатқан іштегі нәресте қисық сызығының жазылуы тоқтайды. Ағымдағы уақыт режиміндегі іштегі нәресте қисық сызығының жазылу жалғасатын жерді белгілеу үшін, қисық сызықтың жаңа тақырыбы басылады.

  Келесі бейнеде ана ЭКГ-ның қисық сызығы көрсетілген:



- **Үстінен басу:** бұл тіркеу режимі, іштегі нәресте қисық сызығының үстінде құжаттануы үшін ана ЭКГ-ның және (немесе) іштегі нәрестенің тікелей ЭКГ тіркеулерінің кейінге қалдырылған алты секундтық дереу суретін іштегі нәресте қисық сызығының жазылуына кедергі келтірместен алынуына мүмкіндік береді. Тіркеуіштің 3 см/мин жылдамдығында алты секундтық бейненің басылуына 5 минут кетеді. Жазба 25 мм/с жылдамдықта жасалғандай тіркеледі.

  Келесі бейнеде тікелей ЭКГ-ның және ана ЭКГ-ның қисық сызықтары көрсетілген:



Таңдау үшін:

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 Іштегі нәресте көрсеткішін тіркеуіш мәзірін ашу үшін **Фетальн. регист.** опциясын таңдаңыз.

3 **Кривая ЭКГ** опциясын таңдап, **Разделить** немесе **Наложить** мәнін таңдаңыз.

ЭКГ қисық сызығын(сызықтарын) басып шығару үшін:

Не

Старт ЭКГ ақылды түймесін таңдаңыз.

Не

1 **Осн. настройки** мәзіріне өтіңіз, бұл ақылды түймесін басу арқылы жасалады.

2 Іштегі нәресте көрсеткішін тіркеуіш мәзірін ашу үшін **Фетальн. регист.** опциясын таңдаңыз.

3 **Старт кривой ЭКГ** опциясын таңдаңыз.

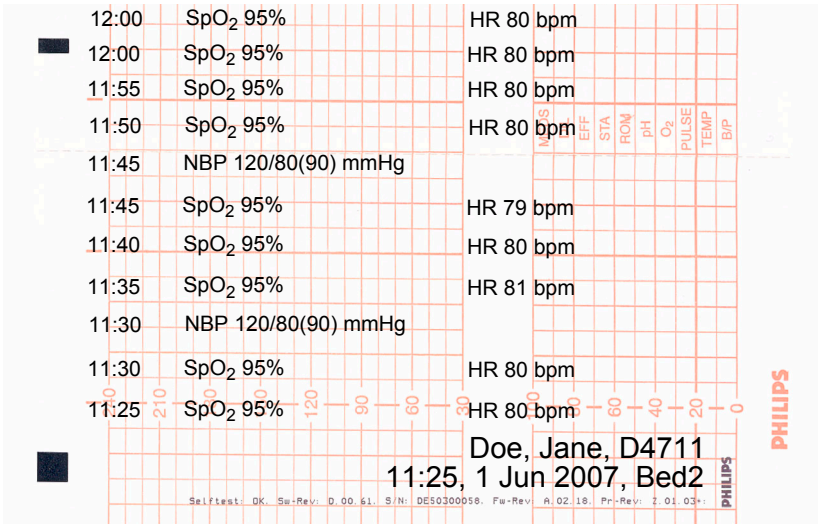
18 ЭКГ-ның қисық сызығын басып шығару

19

Қағаз үнемдеу режиміндегі ана тіршілік әрекеттерінің көрсеткіштерін өлшеу

Мониторыңыздың тіркеуішінде қағаз үнемдеу режимі бар және бұл режим қалыптағы тіркеу режиміне қарағанда з мөлшерде қағаз қолданып, ана тіршілік әрекеттерінің көрсеткіштерін тіркеуге мүмкіндік береді.

Тіркеуіш қағаз үнемдеу режимі қосулы болған кезде тоқтатылған болса, пайда болуына қарай ана тіршілік әрекеттерінің көрсеткіштерін автоматты түрде басып, одан кейін қағазды үнемдеу мақсатымен тоқтайды. Қағаз үнемдеу режимін конфигурацияны реттеу режимінде қосуға болады (стандартты реттеу бойынша өшірулі болады).



- Өлшемдердің тіркелуінен бұрын колонтитул басылады. Түн ортасында күн ауысқан уақытта жаңа колонтитул басылады.
- Әр инвазивті емес қан қысым өлшемінің нәтижесі тіркеледі. Өлшем **аяқталған кездегі** уақыт тіркеледі.
- Ана тіршілік әрекеттерінің басқадай көрсеткіштері (SpO_2, ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктері) әр бес минут сайын тіркеледі. 133-беттегі «Ана жүрегі мен тамырының соғу жиіліктерін өлшеудегі маңыздылық» бөлімінде аталған ережелер де қолданылады.

- Бір сағаттан артық уақыт ішінде ана тіршілік әрекеттерінің нақты көрсеткіштері берілмеген жағдайда, қағаз үнемдеу режиміндегі тіркеу тоқтатылады. Экранда белсенді параметрлердің болмағаны жайында хабар көрсетіледі. Келесі нақты өлшемнің басталуымен қағаз үнемдеу режиміндегі тіркеу автоматты түрде қайта жалғасады.

20

Мәліметтерді қалпына келтіру

Қисық сызық мәліметтері, бұған түсініктемелер де кіреді, монитордың ішкі жадында сақталады. Бұл функция, блгілі жағдайларда жоғалып кетуі мүмкін болатын қисық сызықтың мәліметтерін қалпына келтіруге мүмкіндік береді. Осы қисық сызықты қалпына келтіру мәліметтері, қағаз біткен жағдайда, автоматты түрде монитор жадынан алынып, басылуы мүмкін немесе автоматты түрде OB TraceVue жүйесіне (тек жергілікті желі байланысы жағдайынд) тасымалдануы мүмкін. Осылайша мәліметтің үздіксіз жүйелілігі сақталады.

Қисық сызықты қалпына келтіру мәліметтері бойынша басылып шығатын іштегі нәрестенің қисық сызығы ана жүрегінің соғу жиілігі, SpO_2 тамыр соғуының сандық мәні және ана ЭКГ-ның қисық сызығынан тыс ағымдағы уақыт ішінде жазылған қисық сызытың барлық мәліметтерін қамтиды.

Бадарламалық жабдықтаманың жаңартылуы жасалғанда, монитор жадындағы барлық мәліметтін жойылатынын естен шығармаңыз.

АБАЙЛАҢЫЗ Тек Philips компаниясы жабдықтайтын қағазды қолданыңыз. Басқа өндірушілердің қағазын қолдану қисық сызықты қалпына келтіру кезінде қатенің пайда болуына әкеп соғуы мүмкін.

Қисық сызықты қағаз бетінде қалпына келтіру

Монитор, өзінің жадынан жоғары жылдамдықпен қисық сызықтарды басу арқылы оларды қалпына келтіре алады. Моитордағы қағаз біткен жағдайда немесе қағаз сөресі ашық қалған болса, осы оқиғаның нақты уақыты монитор жадында белгіленеді. Егер **Выбор печати** параметрі үшін **Вкл** (стандартты реттеу) мәні қойылған болса, қағаз жүктелген уақытта және тіркеуіш қосылғанда монитор жадында белгіленген уақыттан бастап, сақталған қисық сызық мәліметі жоғары жылдамдықпен (20 мм/с дейін) басылып шығады. Бұл мәліметтердің жоғалмайтынына кепілдік береді. Монитор жадынан кемінде бір сағат жазылған қисық сызықтың қалпына келтіру мәліметтері басылуы мүмкін. Қалпына келтіру қисық сызығын басып болғаннан кейін, тіркеуіш ағымдағы қисық сызықтың тіркеуін автоматты түрде қалыптағы жылдамдықпен басуды жалғастырады.

Келесі нәрсені естен шығармаңыз:

- Қалпына келтіру қисық сызығын басып шығару кезінде іштегі нәресте көрсеткішін тіркеуіштің **Пуск/Стоп** ақылды түймесі басылса (**ПРОВЕРЬТЕ БУМАГУ** олқылық хабары көрсетілмейді деп есептелік), тіркеу тоқтап, тіркеуіш қайта қосылғандағы тіркеу ағымдағы уақыт ішінде жазылатын қисық сызықтың қалыптағы тіркеуі болады.

  Қалпына келтіру қисық сызығын басып шығару кезінде **ПРОВЕРЬТЕ БУМАГУ** олқылық хабарын көріп, іштегі нәресте көрсеткішін тіркеуіштің **Пуск/Стоп** ақылды түймесін басатын болсаңыз, тіркеу тоқтатылады, ал келесі қосылғанда, қалпына келтіру қисық сызығының басылуы **ПРОВЕРЬТЕ БУМАГУ** олқылық хабарынан сәл бұрынғы жерден басталады. Осылайша мәліметтің үздіксіз жүйелілігі сақталады.

  Мониторды өшіріп, қайта қосқан жағдайда, немесе электр қуаты сөндірілгеннен кейін, соңғы **ПРОВЕРЬТЕ БУМАГУ** немесе қағаз біткені жайындағы олқылық хабарларының уақыты белгісіз болады, сондықтан монитор жадындағы кез келген қалпына келтіру қисық сызығы басылып шығуға жарамсыз болып келеді. Тіркеуіштің қайта қосылуынан кейінгі тіркеу режимі ағымдағы уақыт ішіндегі жасалатын қалыптағы режим болады.

- Қалпына келтіру қисық сызығын басып шығарудан ағымдағы уақыт ішінде тіркеуге көшу тіркеудің қайта басталуының монитор тарапынан сұралуына апарады. Уақытын, күнін және қағаз жылдамдығын қамтитын қисық сызық тақырыбының тік түсініктемесі басылып шығады және қалпына келтіру қисық сызық басылуының тоқтаған жерін, ағымдағы уақыт ішінде жасалған қисық сызықтың жалғасу жерін білуге мүмкіндік береді.
- Қалпына келтіру қисық сызығының басылуы мен қисық сызықтың ағымдағы уақыт ішінде тіркеуінің басталу жерінің арасында 30 секундқа дейін аралық болуы мүмкін.

Қисық сызықтарды OB TraceVue жүйесінде қалпына келтіру

Монитордың резервтік жадында сақталған қисық сызықтың қалпына келтіру мәліметтерін желілік интерфэйс (OB TraceVue жүйесінің E.00.00 версиясы немесе одан кейінгі) арқылы жалғанған OB TraceVue жүйесіне жоғары жылдамдықпен жүкеуге болады.

OB TraceVue жүйесі іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторға қайта жалғанып, монитордың резервтік жадында тасымалданбаған қисық сызықтың қалпына келтіру мәліметтері бар болғанын анықтайтын болса, осы мәліметтер жүйеге жоғары жылдамдықпен тасымалданады. Қолданушы тарапынан ешқандай әрекет қажет болмайды.

Қалпына келтірілген қисық сызықтың нақты ұзындығы қисық сызықтың ақпаратының көлеміне қарай ауысып тұрады, алайда өлшенген параметрлердің санына қарамастан, оның ұзақтығы **кемінде бір сағаттан аз** болмайды.

Қисық сызықтарды OB TraceVue жүйесінде қалпына келтіру үшін келесі жағдайларды естен шығармау қажет:

- Монитордың ішкі жадындағы қисық сызық мәліметтері OB TraceVue жүйесіндегі белгілі науқасқа сәйкес келуі қажет. Басқаша айтқанда, науқас жағдайын өзгертетін бақылаудан ажырату оқиғалары мониторда жасалмаған болы керек.

- Науқастың ашық эпизоды болуы тиіс. Науқастың мәліметтері OB TraceVue жүйесіне енгізілмеген жағдайда, мәліметтер жүктелмейді. Осыған байланысты, кейін OB TraceVue жүйесіне тасымалдау ниетімен, мониторды автономиялық режиме науқас мәліметтерін жинауға қолдану мүмкін емес.
- Мәліметтердің жылдам жүктелуі біткенге дейін ағымдағы қисық сызық мәліметтері тоқтатылады.

Сақталған мәліметтердің тіркелуі

Тіркеуіш әлі қосылмаған жағдайда, монитор жадындағы қисық сызық мәліметтерін кез келген уақытта басып шығаруға болады. Науқас мәліметтерін және эпизод уақытын көрсететін сақталған қисық сызықтардың тізімін Запись сохраненных данных терезесінен көруге болады.Тізімнен тек бір пункттің таңдалуы мүмкін.

АБАЙЛАҢЫЗ Эпизодты (науқас тізіміндегі пунктті) науқасқа сәйкестендіру барысын жеңілдету үшін бақылауды бастаған уақытта науқастың атын және басқадай мәліметтерін енгізіңіз және бақылау біткен кезде науқас денесінен аппаратты алыңыз.

Жаңа эпизодқа өту келесі жағдайларда жасалады:

- Науқас денесінен аппараттың алынуы
- Монитордың қосылуы
- Күту режиміне көшу
- Күтім көрсету режиміне көшу

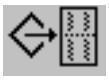
Монитордың сөндірілу уақыты, күтім көрсету немесе күту режимдерінде болу уақыты, сондай-ақ бір минуттан аз созылатын кез келген эпизод есепке алынбайды.

Басылу жылдамдығы тіркеуіштің орнатылған жылдамдығына және қисық сызық мәліметінің мөлшеріне байланысты болады. Қисық сызықтың мәліметтері бойынша басылып шығатын іштегі нәрестенің қисық сызығы ана жүрегінің соғу жиілгі, SpO_2 тамыр соғуының сандық мәні және ЭКГ-ның қисық сызығынан тыс ағымдағы уақыт ішінде жазылған қисық сызықтың барлық мәліметтерін қамтиды.

Шкала түрі, қисық сызықтың ажыратылу және тіркеуіштің жылдамдығы жайында ақпарат қисық сызық мәліметтерімен бірге сақталмайды, алайда сақталған мәліметтердің тіркеу процедурасы басталғанда есепке алынады. Сақталған мәліметтердің басылып шығуы кезінде тіркеуішті тоқтату функциясынан басқа функциялардың барлығы өшіріледі.

Сақталған мәліметтің тіркеуін бастау үшін:

Не

Запись сохр.дан  ақылды түймесін таңдаңыз.

Не

1 ақылды түйменің көмегімен негізгі реттеулер мәзіріне өтіңіз.

2 Іштегі нәресте көрсеткішін тіркеуіш мәзірін ашу үшін **Фетальн. регист.** опциясын таңдаңыз.

3 **«Запись сохраненных данных»** терезесін ашу үшін, **Запись сохр.дан.** опциясын таңдаңыз.

Запись сохраненных данных		
Ripley, Ellen	21 Июн, 13:13	(00:12)
Thorn, Katherine	21 Июн, 12:17	(00:56)
Woodhouse, Rosemary	21 Июн, 11:54	(00:23)
Smith, Carla		(00:31)

4 Науқас пунктін таңдаңыз.

5 Таңдалған пункттегі бүкіл сақталған қисық сызық мәліметтерін басып шығару үшін, **Все** опциясын таңдаңыз, немесе пункттің ерекше бір бөлігін (мысалы, соңғы 15 минуттағы қисық сызық мәліметі) басып шығару үшін басқа қалқымалы түймелердегі опциялардың біреуін таңдаңыз.

Все	Послед. 15 мин	Послед. 30 мин	Послед. 60 мин	>>

Послед. 180 мин	Послед. 100 мин	Останов. запись	>>

Тексеріліп жатқан науқастың пункті тізімнің жоғарғы жағында орналасады. Жоғарыдағы мысалда, тізімнің төмен жағындағы ең ескі тіркеуде уақыт белгіленбеген, себебі сақталған мәліметтің бір бөлігі тексеріліп жатқан науқастың мәлімтімен ауыстырылды. Басталу уақытының ақпаратын қамтитын мәліметтің бұл бөлігін бұдан кейін алу мүмкін емес.

Егер науқас бұрынғы тіркеулерді өшіретіндей ұзақ бақыланса, Запись сохраненных данных терезесінде тек бір тіркеу (тексеріліп жатқан науқастың мәліметтері) көрсетілуі мүмкін.

Тізімдегі ескі пункттің (яғни тексеріліп жатқан науқас үшін болмаған) сақталған мәліметінің тіркеуін жасау қажет болса, тікеуіш қисық сызық мәліметін жылдам басып шығарады, қағазды келесі бүктелген жерге дейін айналдырып, тоқтайды.

Тексеріліп жатқан науқастың сақталған мәліметінің тіркеуін жасау қажет болса, тіркеуіш қисық сызық мәліметін жылдам басып шығарады, одан кейін қисық сызықтың ағымдағы уақыт ішінде жасалатын тіркеуін автоматты түрде жалғастырады.

21

Күтім және тазалау

Жабдығыңызды тазалау немесе дезинфекциялау үшін тек Philips компаниясының мақұлдаған сұйықтықтарын және осы бөлімде аталған әдістерді қолданыңыз. Мақұлданбаған сұйықтықтар мен әдістерді қолдану нәтижесінде пайда болған зақымдар кепілдемеге кірмейді.

Philips компаниясы аталған химиялық сұйықтықтар мен әдістердің инфекцияны бақылауға арналған құрал ретінде тиімділігіне қатысты ешқандай тұжырым жасамайды. Медициналық мекеменің эпидемиологы немесе инфекционистімен ақылдасыңыз. Тазалау құралдары және олардың тиімділігі жайында нақты ақпарат алу үшін «Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to Health Care and Public-Safety Workers» (Адам иммунодефицит және гепатит B вирустарының денсаулық сақтау қызметкерлері мен қоғам қауіпсіздігін қадағалайтын қызметкерлерге жұғуын алдын алу ережелері) кітапшасын қараңыз. Бұл кітапша 1989 жылдың ақпан айында АҚШ ауруларды бақылау денсаулық министрлігіің (Атланта, Джорджия) денсаулық сақтау орталығы тарапынан басылып шықты. Мемлекетіңізде және медициналық мекемеңізде қолданылатын заң талаптарын да ескере отыру қажет.

Жалпы ережелер

Датчиктер мен науқас модулдері сынғыш құралдар болып келеді. Оларды абайлап қолданыңыз.

Мониторды, датчиктерді, науқас модулдерін, кабельдерді және құрал-жабдықтарды шаң мен кірден уақытында тазартыңыз. Тазалап, дезинфекциялап болғаннан кейін жабдықты мұқият тексеріңіз. Бұзылу немесе зақымдану белілерін байқаған жағдайда қолданбаңыз. Жабдықтың Philips компаниясына қайтарылуы қажет болған жағдайда оны сәйкес орамасына салып, жіберуден бұрын **әрдайым** дезинфекциялаңыз.

Келесі жалпы сақтық шараларын қадағалаңыз:

- Арнайы тазалау және дезинфекциялау заттарымен бірге жабдықталатын нұсқауларды қадағалаңыз және оларды сақтаңыз. Өндіруші нұсқауы бойынша жуғыш сұйықтығын сұйылтыңыз немесе ең төмен концентрациясындағы сұйықтықты қолданыңыз.
- Жабдықтың кез келген бетінде тазалау немесе дезинфекциялау сұйықтықтарының қалдықтарын қалдырмаңыз. Сұйқтықтың әсері біткеннен кейін оның қалдықтарын дымқыл шүберекпен сүртіңіз.
- Сұйықтықтың монитор ішіне кіріп кетпеуін қадағалаңыз.
- Мониторды сұйықтыққа батырмаңыз. Оған су немесе басқа сұйықтықтарды шашыратуға болмайды.

- Қырғыш заттарды ешқашан пайдаланбаңыз (жіңішке темір қырғыш немесе күміс заттарды тазалауға арналған құрл сияқты).
- Ағартқыштарды қолданбаңыз.

ЕСКЕРТУ

- Монитор ылғалды болса, онымен жұмыс атқармаңыз. Мониторға сұйықтық тиген жағдайда техникалық қызмет көрсетуші маманға немесе Philips компаниясының қызмет көрсету инженеріне хабарласыңыз.
- Сымды датчиктерді пайдаланып су асты бақылауын (ванна немесе душ сияқты) жасамаңыз.
- Мониторды су не басқадай сұйықтық тимейтін немесе оларға түсіп кетпейтін жерге орналастырыңыз.
- Жылытқыш, пеш (микротолқынды пеш те осында кіреді), фен және дәнекерлеу шамдары сияқты құралдарды қолданып жабдықты құрғатпаңыз.

Тазалау және дезинфекциялау

Avalon FM20, FM30, FM40 and FM50 іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторларын M2734A, M2735A, M2736A және M2738A (ЭКГ үшін кабель-даптормен бірге) датчиктерін қолданудан кейін тазартып, дезинфекциялап тұрыңыз. Дезинфекциялаудан бұрын жабдықты тазалап алыңыз. Басқа құрал-жабдықтар туралы ақпарат алу үшін 151-беттегі «Бақылау құрал-жабдықтарын тазалау және дезинфекциялау» бөлімін қараңыз.

Жабдықты жылы сабынды суға (ең жоғары температура 40 °C), сұйылтылған сілтісіз жуғыш затқа, беттік белсенді заттардың сұйықтығына немесе фосфат негізінде жасалған тазарту сұйықтығына малынған тегіс матамен сүртіп тұрыңыз (151-беттегі «Тазалау сұйықтықтары мен заттары»бөлімін қараңыз). Ацетон немесе трихлорэтилен сияқты күшті еріткіштерді қолданбаңыз. Тазартудан кейін тізімде аталған сұйықтықтарды қолданып дезинфекциялауды орындаңыз (151-беттегі «Дезинфекциялау сұйықтықтары мен заттары» бөлімін қараңыз).

АБАЙЛАҢЫЗ

Сұйықтықтар: қауіпті газдардың пайда болуына апаруы мүмкін болғандықтан, дезинфекциялау сұйықтықтарын араластырмаңыз.

Теріге тию: теріні тітіркендіру жағдайларын азайту үшін жабдықтың бетінде тазарту немесе дезинфекциялау сұйықтықтарының қалдықтарын қалдырмаңыз. Сұйықтықтың әсері біткеннен кейін немесе науқасқа қолданбастан бұрын оның қалдықтарын дымқыл шүберекпен сүртіңіз.

Медициналық мекеменің ережелері: өнімнің ұзақ уақытқа бұзылуын алдын алу үшін медициналық мекемеңіздің ережелеріне сай дезинфекциялаңыз.

Жергілікті заң талаптары: дезинфекциялау заттарын қолдану жайында жергілікті заңдарға жүгініңіз.

Сенсорлық дисплей: сенсорлық экранды тазалап, дезинфекциялау үшін тазалау барысында мониторды өшіріп тастау арқылы немесе снсорлық функциялардың құрсауланғанын көрсететін құлып белгі көрінгенге дейін Осн. экран түймесін басып тұру арқылы сенсорлық функцияларды құрсаулаңыз. Сенсорлық функцияларды қайта қосу үшін осы үймені қайта басып, ұстап тұрыңыз.

Монитордың сыртына қарағанда епсіз тазалау әдістеріне сезімталдау болып келетіндіктен, экранды тазалап, дезинфекциялаған уақытта өте сақ болыңыз. Тазалау барысында сұйықтық монитордың ішіне кіріп кетуінен және оның үстіне судың төгілуінен сақ болыңыз. Монитордың, Тосо$^{+}$ датчигінің, ЭКГ-ның және ЖІҚ науқас модулдерінің ұяларына және бейімдеуіш кабельдеріне су немесе тазалау және дезинфекциялау сұйықтықтардың кіріп кетуіне жол бермеңіз. Ұялардың үстін емес айналасын сүртіңіз.

Кірленген бірнеше рет қолданылатын белдіктерді сабынды сумен жуыңыз. Судың температурасы 60°C-тан аспау ажет.

Тазалау сұйықтықтары мен заттары

Түрі	Негізі
Құралды тазалауға арналған сұйықтық немесе зат	Фосфаттар Тензидтер

Дезинфекциялау сұйықтықтары мен заттары

ЕСКЕРТУ Монитор мен оның құрал-жабдықтарына зақым келтіру қаупінің алдын алу үшін аталғаннан тыс белсенді құрамдас бөліктері бар дезинфекциялау сұйықтықтары мен заттарын ҚОЛДАНБАҢЫЗ.

Түрі	Негізі
Құралды дезинфекциялауға арналған сұйықтық немесе зат	Глютаральдегид (концентрациясы 3,6%-дан аспауы қажет)
Беттерді дезинфекциялауға арналған сұйықтық немесе зат	Концентрациясы 70%-дан аспайтын этанол Концентрациясы 70%-дан аспайтын 1- және 2- Пропанол

Бақылау құрал-жабдықтарын тазалау және дезинфекциялау

Бірнеше мәрте қолданылатын датчиктерді, кабельдерді, бағыттауыштарды және т.б. құрал-жабдықтарды тазалау ен дезинфекциялау үшін сол бөлшектермен қоса берілетін нұсқауларды қараңыз.

Жабдықтың кез келген бетінде тазалау немесе дезинфекциялау сұйықтықтарының қалдықтарын қалдырмаңыз. Сұйықтықтың әсері біткеннен кейін оның қалдықтарын шүберекпен сүртіңіз.

Зарарсыздандыру

Құрал-жабдықтармен бірге берілетін қолдану нұсқауларында айтылмаған жағдайда мониторды және құрал-жабдытарды ЗАРАРСЫЗДАНДЫРМАҢЫЗ.

22

Техникалық күтім көрсету

ЕСКЕРТУ **Кесте**: осы жабдықты қолданып жатқан медициналық мекеменің жауапты қызметкерлері тарапынан жабдықтың техникалық күтім көрсету кестесін қадағаламау жабдықтың ерте бұзылуына немесе денсаулыққа зиян келтіретін жағдайларға әкеп соғуы мүмкін.

Ақаулық табылған жағдайда: кез келген жабдықта ақаулық табылған болса, күтім көрсету мамандарына, Philips компаниясына немесе оның рұқсаты бар жеткізушісіне хабарласыңыз.

Электр тоғының соғу қаупі: монитордың сыртын ашпаңыз. Монитордың күтімін жасау мәселелерін шешу үшін білікті күтім көрсету маманына хабарласыңыз.

Құрал-жабдықтарды тексеру

Жабдықты қолданбастан бұрын медициналық мекеменің ережелеріне сай оны көз жүгіртіп тексеріп шығу керек. Монитор сөндірулі кезде:

1. Сыртқы беттердің тазалығын және зақымдалмағандығын тексеріңіз. Жабдықтың сырты жарылмағанын немесе сынбағанын, бөліктердің барлығы орнында екенін, монитордың ішіне кіріп кететін сұйықтықтар болмағанын және еш зақымдану белгілері болмағанын тексеріңіз.
2. Жабдықтардың барлығын (датчиктер, кабельдер, т.б.) тексеріңіз. Зақымданған жабдықты қолданбаңыз.
3. Мониторды қосыңыз, көмескі жарықтың жеткілікті түрде жарық екендігін тексеріңіз. Егер жарықтығы талаптара сай болмаса, күтім көрсету мамандарына немесе Philips компаниясының жергілікті өкілдігіне хабарласыңыз.

Кабельдер мен сымдарды тексеру

1. Барлық жүйе сымдарының, қуат көзі айыры мен сымдарының зақымданбағанын тексеріңіз. Айырдың ұштары айырдың корпусында қозғалып тұрмағанына көз жеткізіңіз. Қуат сымы зақымдалған болса, лайықты қуат сымымен алмастырыңыз.
2. Науқасқа қатысты кабельдерді, бағыттауыштарды қарап шығыңыз, олардың бүлінбегеніне көз жеткізіңіз. Изоляцияның тұтастығын тексеріңіз. Бұралып кету немесе басқадай зақымданудың алдын алу үшін байланыстырушылар әр ұшынан дұрыстап бекітілгендігін тексеріңіз.
3. Монитордың *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығында көрсетілгендей жұмысқа қабілеттілігін тексеріңіз.

Техникалық күтім көрсету процедуралары және тексерулер кестесі

Келесі процедуралар тек Philips компаниясының білікті күтім көрсету мамандары тарапынан жасалуы қажет. Барлық күтім көрсету процедуралары және жұмысқа жарамдылығын тексеру монитор құжаттамасының ықшам-дискісінегі күтім көрсету ақпаратында нақты түсіндірілген.

Осы процедуралардың, монитордың күтім көрсету кестесінде көрсетілгендей немесе жергілікті заңмен белгіленгендей (қайсысы бірінші болып келетініне байланысты) орындалуына көз жеткізіңіз. Монитордың қауіпсіздігін немесе жұмыс қабілеттілігін тексеру қажет болған жағдайда, Philips компаниясының күтім көрсету қызметіне хабарласыңыз. Тексеру немесе күтім көрсету жұмыстарын жасамастан бұрын, жабдықты тазалаңыз және дезинфекциялаңыз.

Техникалық күтім көрсету және тексеру кестелері	Жиілігі
Көз жүгіртіп тексеріп шығу	Құралды әр қолданардың алдында
Жабдықты тазалау және дезинфекциялау	Құралды әр қолданғаннан кейін
IEC 60601-1 стандартына сай, ал қажет болғанда, ұлттық стандарттарға сай қауіпсіздік тексерулері	• Кемінде екі жылда бір рет немесе жергілікті заң талабына сай. • Жасалу барысында қуат қорабы ауыстырылған (білікті күтім көрсету маманы тарапынан) жөндеу жұмыстарынан кейін. • Монитор құлатылған болса, білікті күтім көрсету маманы тарапынан жөнделуі немесе тексерілуі керек.
Өлшемдердің барлық түрлері үшін техникалық сипаттардың қамтамасыз етілуі	Кемінде екі жылда бір рет немесе өлшем сандық мәндерінің дұрыстығы күмән келтірген жағдайда.
Инвазивті емес қан қысымының калибрленуі	Кемінде екі жылда бір рет немесе жергілікті заң талабына сай.
Термобаспалық ұштың тазалануы	Әр қағаз бумасы ауыстырылған уақытта немесе қағаз таспаның әр 500 м сайын.

Тіркеуіш қағазын сақтау

Тіркеуіш қағазы мұрағатта ұзақ мерзімге сақталуға жарамайды. Қажет болған жағдайда, сақтаудың басқа түрлері қолданылуы қажет.

Термоқағазда болатын бояғыш заттардың, желімді заттарда қолданылатын еріткіш заттармен және басқадай химиялық қосылыстармен реакцияға кіру үрдісі бар. Осы қосындылар термоқағаздағы мәліметтермен қарым-қатынаста болған жағдайда, уақыт өте берісімен бұл басылған мәліметтердің жойылуы мүмкін. Мұның алдын алу үшін келесі сақтану шараларын орындаңыз:

- Қағазды салқын, құрғақ және қараңғы жерде сақтаңыз.

- Қағазды температурасы 40°C-тан жоғары жерлерде сақтамаңыз.
- Қағазды салыстырмалы ылғалдылығы 60%-дан асатын жерлерде сақтамаңыз.
- Қағаздың сұрлануының немесе термобасылым солуының орын алуы мүмкін болғандықтан, бетіне интенсивті күн сәуллерінің (ультракүлгін сәуле) тиюіне жол бермеңіз.
- Термоқағаздың келесі заттармен бірге сақталуына жол бермеңіз:
  – Органикалық еріткіштері бар қағаздар. Бұған трибутилфосфат және дибутилфосфаты бар қағаздар кіреді, мысалы өңделген қағаз.
  – Көшіру қағазы және көміртегі жоқ көшіру қағазы.
  – Поливинилхлорид немесе басқадай винилхлоридтары бар өнімдер, мысалы (бірақ бұнымен шектелмей) құжат папкалары, конверттер, скоросшивательдер, картотека бөлгіштері.
  – Спирт, кетондар, эфирлер және тазарту, дезинфекциялау заттармен қоса басқадай заттар сияқты жуғыш және еріткіш заттар.
  – Еріткіш негізінде жасалған желімді заттары бар өнімдер, мысалы (бірақ бұнымен шектелмей) ламинацияға арнаған пленка, мөлдір пленка немесе өзі жабысатын затбелгілер.

Термобасылымның оқылу және жұмыс қабілеті ұзақ мерзімге созылуы үшін құжаттарыңызды бөлек және желденетін жерде сақтап, келесі заттарды қолданыңыз:

- пластификаторы болмаған конверттер мен картотека бөлгіштері;
- су негізінде жасалған желімді заттары бар ламинация пленкалары және қорғау мұқабалары.

Осындай қорғау конверттерін қолдану басқа заттардың әсерінен пайда болатын оңудан сақтамайды.

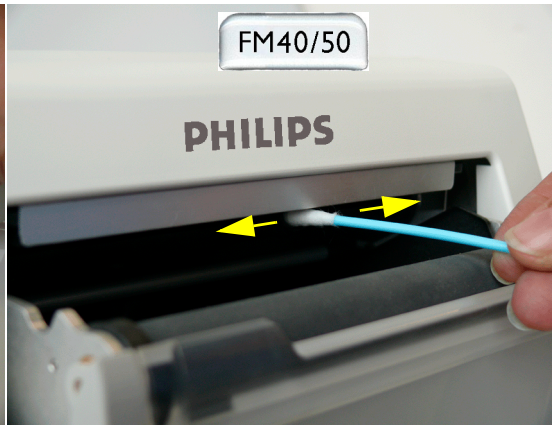
Баспа ұшын тазалау

Тіркеуіштің термобаспа ұшын тазалау үшін:

1 Мониторды сөндіріңіз.

2 Термобаспа ұшына жету үшін қағаз сөресін ашыңыз, қажет болса, қағазды алып тастаңыз.

3 Термобаспа ұшын изопропил спиртіне малынған мақта тампонмен немесе жұмсақ шүберекпен абайлап сүртіңіз.



Мониторды жою

ЕСКЕРТУ Қызметкерлерді, күтім көрсету орнын және басқа жабдықтарды жұғудан қорғау үшін қызмет көрсету мерзімі біткенде жабдықты жоюдан бұрын, сол мемлекеттің электр және электронды құрамдас бөліктері бар жабдықтардың жойылуы туралы заңына сай дезинфекцияланғанына және зарарсыздандырылғанына көз жеткізіңіз.

Электр және электронды жабдықтарды ретсіз үй қоқыстары ретінде жоймаңыз. Қауіпсіз түрде және дұрыстап өңделетіндіктен немесе жойылатындықтан, оны бөлек жинаңыз.

Монитор:

- Пластмассалық сыртына темір енгізілмеген және платсмассалық бөліктерге темір шашырандысы жасалмаған.
- 10 г-нан ауыр болатын пластмассалық бөліктердің барлығы идентификация үшін ISO кодымен белгіленген.
- Мониторды *Service Guide* күтім көрсету нұсқаулығында көрсетілгендей бөлшектеуге болады.
- Экранда сенсорлық резистор қабаты бар.
- Баспа платаларын жергілікті заң талаптарына сай өңдеңіз.
- Қағаз *қолдану нұсқауларын* өңдеңіз.

Датчик:

- Датчиктің сырты, поликарбонат (ақ) және полиуретаннан (сары) тұратын екі-компонентті қосындыдан қосындыдан және жезден жасалған бұрандалы қосымшасын қамтиды.
- Барлық белгілер лазер арқылы жасалған, сондықтан өңделуден бұрын оларды ажырату қажет болмайды.
- Сыртының элементтері бұрандалармен бекітілген.
- Датчиктің баспа платасы датчик сыртының астынғы жартысына жабыстырылған.
- Баспа платасын жергілікті заң талаптарына сай өңдеңіз.

23

Құрал-жабдықтар

Бұл жерде аталған құрал-жабдықтар барлық мемлекеттерде болмауы мүмкін. Бөлшектер мен құрал-жабдықтарға Philips компаниясының www.medical.philips.com веб-торабында тапсырыс беруге болады немесе ақпарат алу үшін жергілікті Philips өкілімен кеңесіңіз. Басқаша көрсетілмеген жағдайда бұл жерде аталған құрал-жабдықтардың барлығын қайта қолдануға болады.

ЕСКЕРТУ

Қайта қолдану: Бір рет немесе бір науқас үшін қолдануға арналған біржолғы құрал-жабдықтардың орамасында сәйкес белгі болады. Датчиктер, электродтар және т.б. сияқты бір рет яки бір науқас үшін қолдануға арналған біржолғы құрал-жабдықтарды ешқашан қайтадан қоданбаңыз.

Ұсынылған құрал-жабдықтар: Тек Philips компаниясының мақұлдаған құрал-жабдықтарын қолданыңыз.

Орамасы: Егер орамасы бұзылған болса, зарарсыздандырылған құрал-жабдықтарды пайдаланбаңыз.

Ток соғудан қорғау: Осы тарауда аталған датчиктер мен құрал-жабдықтар дефрибриллятор разрядтарының ықпалынан ҚОРҒАЛМАҒАН.

Электрохирургия, дефрибрилляция және МРТ: Іштегі нәресте мен ананы бақылауға арналған мониторлар дефрибрилляция, электрохирургия немесе МРТ тексеруі барысында қолдануға АРНАЛМАҒАН. Электрохирургия, дефрибрилляция немесе МРТ тексеруін бастамастан бұрын барлық датчиктерді және құрал-жабдықтарды алып тастаңыз, болмаса, науқас немесе қолданушыға зиян келуі мүмкін.

Латекс туралы ақпарат

Басқаша көрсетілмеген жағдайда төмендегі кестелерде Philips компаниясының барлық датчиктері және құрал-жабдықтарында латекс болмайды.

Датчиктер

Датчик	Каталог бойынша нөмірі
Toco датчигі	**M2734A**
Toco+ датчигі жатыр белсенділігін, тікелей ЭКГ-ны, ананың ЭКГ-сын немесе ЖІҚ-ын бақылауға арналған	**M2735A**
Ультрадыбыстық датчик	**M2736A**
ЭКГ/ЖІҚ-ның науқас модулі (Тікелей ЭКГ, ананың ЭКГ-сы немесе ЖІҚ үшін)	**M2738A**
Сыртқы маркер	**9898 031 43411**

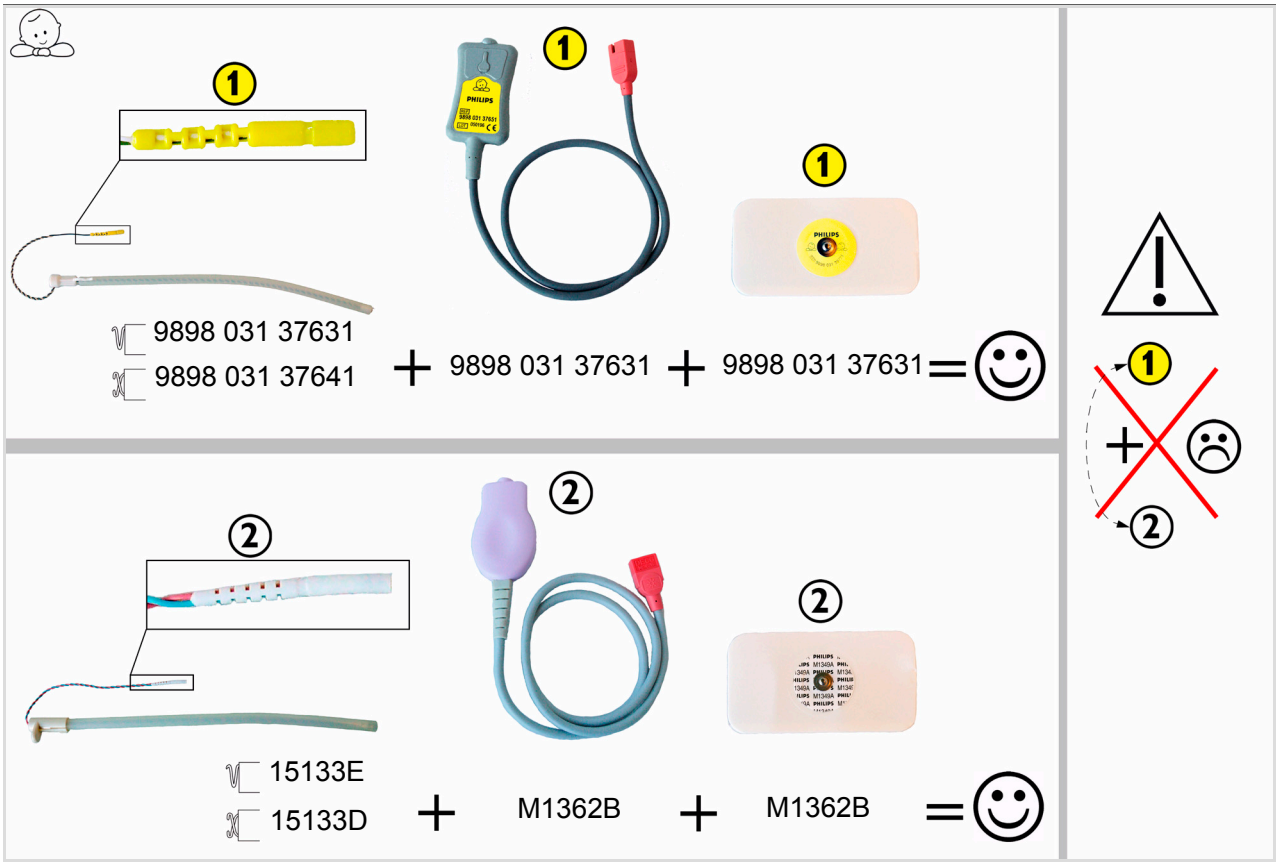
Іштегі нәрестені бақылауға арналған құрал-жабдықтар

Құрал-жабдық		Каталог бойынша нөмірі
Белдік (бірнеше рет қолданылатын, сұр, суға төзімді)	ені 32 мм, орамы 15 м	**M4601A**
	ені 60 мм, 5 белдік	**M4602A**
	ені 60 мм, орамы 15 м	**M4603A**
	ені 50 мм, 5 белдік	**M1562B**
Белдік (бірнеше рет қолданылатын, қоңыр, латексі бар)	ені 50 мм, 5 белдік	**M1562A**
	ені 60 мм, 5 белдік	**1500-0642**
	ені 60 мм, орамы 15 м	**1500-0643**
Белдік (біржолғы қолдану үшін, сары, суға төзімді)	ені 60 мм, орамасында 100 дана	**M2208A**
Ультрадыбыстық гель	12 шиша	**40483A**
	40483A шишаларын қайтадан толтыруға арналған (мөлшерлеуіші бар) 5 литрлік контейнер Сақталу мерзімі: ең көбі 24 ай.	**40483B**
Белдік түймешіктері, орамасында 10 дана		**M1569A**
Көбелек пішінді белдік ілмегі (орамасында 6 дана)		**9898 031 43401**

Құрал-жабдық		Каталог бойынша нөмірі
Тікелей ЭКГ үшін құрал-жабдықтар: Тікелей ЭКГ үшін Philips компаниясының жаңа шешімі *(QwikConnect Plus ™ шешіміне арналған жабдықтармен ҮЙЛЕСІМСІЗ)*	Ананың бөксесіне тағылатын, тікелей ЭКГ үшін қайтадан қолданылатын бейімдеуіш кабелі (шаюға арналған порты бар)	**9898 031 37651**
	Ананың бөксесіне тағылатын бейімдеуіш кабеліне арналған тікелей ЭКГ-ның қосалқы электроды	**9898 031 39771**
	Тікелей ЭКГ үшін іштегі нәрестенің бас тері-электроды: бір спиральді, барлық мемлекеттерде бар	**9898 031 37631**
	Тікелей ЭКГ үшін іштегі нәрестенің бас тері-электроды: екі спиральді, тек Еуропа елдері үшін. Америка Құрама Штаттарында таратылмайды	**9898 031 37641**
Тікелей ЭКГ үшін құрал-жабдықтар: QwikConnect Plus™ шешімі *(Philips компаниясының Тікелей ЭКГ-ға арналған жаңа шешімдерінің жабдықтарымен ҮЙЛЕСІМСІЗ)*	Ананың бөксесіне тағылатын, ЭКГ үшін қайтадан қолданылатын бейімдеуіш кабелі (QwikConnect Plus™)	**M1362B**
	Ананың бөксесіне тағылатын бейімдеуіш кабеліне арналған тікелей ЭКГ-ның қосалқы электроды	**M1349A**
	Тікелей ЭКГ үшін іштегі нәрестенің бас тері-электроды: бір спиральді, барлық мемлекеттерде бар	**15133E**
	Тікелей ЭКГ үшін іштегі нәрестенің бас тері-электроды: екі спиральді, тек Еуропа елдері үшін. Америка Құрама Штаттарында таратылмайды	**15133D**
ЖІҚ-ның біржолғы Koala катетері		**M1333A**
ЖІҚ-ның қайта қолданылатын Koala бейімдеуіш кабелі		**9898 031 43931**

Тікелей ЭКГ-ның құрал-жабдықтары: компоненттердің үйлесімділігі

Тікелей ЭКГ-ның құрал-жабдықтары үшін компоненттердің үйлесімділігін тексеру үшін төмендегі көрнекі сызбаны қолданыңыз. **Philips компаниясының тікелей ЭКГ-ға арналған шешімімен (белгі ①) QwikConnect Plus™ шешімінің (белгі ②) құрал-жабдықтарын шатастырмаңыз.**



Ананың ЭКГ-сына арналған жабдықтар

Құрал-жабдықтар	Каталог бойынша нөмірі
Ананың ЭКГ-на арналған қайтадан қолданылатын бейімдеуіш кабелі	**M1363A**
Ана ЭКГ-ның бейімдеуіш кабеліне арналған пенопласт ЭКГ-электродтары, ілмегі бар (біржолғы қолдану үшін)	**40493D/E**

Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге арналған құрал-жабдықтар

Келесі құрал-жабдықтар монитормен қолдануға ұсынылған:

Ересек адамдар мен балалардың бірнеше науқасқа арналған және біржолғы жайлы манжеттері

Науқас категориясы	Аяқ-қол ауқымы (см)	Созылмалы баллон ені (см)	Біржолғы қолдануға арналған манжет Каталог бойынша нөмірі	Бірнеше рет қолданылатын манжет Каталог бойынша нөмірі	Түтік
Ересек адамдар (бөксе)	42,0 - 54,0	20,0	**M1879A**	**M1576A**	M1598B (1,5 м) немесе M1599B (3,0 м)
(Ірі денелі) ересек адамдар	34,0 - 43,0	16,0	**M1878A**	**M1575A**	
Ересек адамдар	27,0 - 35,0	13,0	**M1877A**	**M1574A**	
(Шағын денелі) ересек адамдар	20,5 - 28,0	10,5	**M1876A**	**M1573A**	

Ересек адамдарға арналған антибактериялды қаптауы бар қайта қолданылатын манжеттер

Науқас категориясы (түсі)	Аяқ-қол ауқымы (см)	Созылмалы баллон ені (см)	Каталог бойынша нөмірі	Түтік
Ересек адамдар, бөксе үстіне (сұр)	45,0 - 56,5	21,0	**M4559A**	M1598B (1,5 м) немесе M1599B (3,0 м)
(Ірі денелі) ересек адамдар, X өлшемі (қою қызыл)	35,5 - 46,0	17,0	**M4558A**	
(Ірі денелі) ересек адамдар (қою қызыл)	35,5 - 46,0	17,0	**M4557A**	
Ересек адамдар, X өлшемі (қою көк)	27,5 - 36,5	13,5	**M4556A**	
Ересек адамдар (қою көк)	27,5 - 36,5	13,5	**M4555A**	
Шағын денелі ересек адамдар (ашық көк)	20,5 - 28,5	10,6	**M4554A**	

Ересек адамдардың бір каналды бір науқасқа арналған жұмсақ біржолғы манжеттері

Науқас категориясы	Аяқ-қол ауқымы (см)	Созылмалы баллон ені (см)	Каталог бойынша нөмірі	Түтік
Ересек адамдар (бөксе)	45,0 - 56,5	20,4	**M4579A**	M1598B (1,5 м) немесе M1599B (3,0 м)
Ірі денелі ересек адамдар, X өлшемі	35,5 - 46,0	16,4	**M4578A**	
Ірі денелі ересек адамдар	35,5 - 46,0	16,4	**M4577A**	
Ересек адамдар, X өлшемі	27,5 - 36,5	13,1	**M4576A**	
Ересек адамдар	27,5 - 36,5	13,1	**M4575A**	
Шағын денелі ересек адамдар	20,5 - 28,5	10,4	**M4574A**	

SpO_2 Құрал-жабдықтар

Кейбір Nellcor датчиктерінің құрамында болатын табиғи резеңке латекс аллергиялық реакциялардың пайда болуына себепші болуы мүмкін. Толығырақ ақпарат алу үшін датчиктермен бірге келетін пайдалану нұсқаулығын қараңыз. M1901B, M1903B және M1904B Philips компаниясы тарапынан АҚШ-на жіберілмейді. Nellcor датчиктері мен бейімдеуіш кабельдерді тікелей Tyco Healthcare компаниясынан сатып алыңыз. Кейбір датчиктер барлық елдерде бола бермеуі мүмкін.

Кез-келген датчикке немесе адаптор кабеліне біреуден артық ұзарту сымын қолданбаңыз. Philips компаниясының брнеше рет қолданылатын датчиктерімен немесе тапсырыс нөмірі L әрпімен аяқталатын («Ұзын» дегенді білдіреді) бейімдеуіш кабельдерімен ұзарту сымдарын қолданбаңыз.

Ауаның температурасы 37°C -тан төмен болған жағдайда аталған барлық датчиктер терінің 41°C температурасынан асу қаупі болмайтындай жұмыс атқарады.

Тек осы құрылғымен бірге қолдануға арналған құрал-жабдықтарды ғана қолданыңыз, болмаса науқасқа зақым кеуі мүмкін.

Тапсырыс нөмірі	Сипаттамасы	Түсініктеме
Philips компаниясының бірнеше рет қолданылатын датчиктері.		
M1191A/B	Ересек адамдарға арналған датчик (2,0 метрлік кабель), 50 кг-нан артық салмағы бар ауыр науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа.	Бейімдеуіш кабелі қажет болмайды.
M1191AL/BL	M1191A/B, ұзынырақ сыммен (3,0 м)	
M1192A	Шағын денелі ересек адамдар мен балаларға арналған датчик (1,5 метрлік кабель), 15 кг мен 50 кг аралығындағы салмағы бар науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа. FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
M1194A	Құлақ датчигі (1,5 метрлік сым), 40 кг-нан артық салмағы бар науқастар үшін. FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
M1196A	Ересек адамдарға арналған қыстырғышы бар датчик (3 метрлік кабель), 40-нан артық салмағы бар науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа.	
M1191T	Ересек адамдарға арналған датчик (0,45 метрлік сым), 50-нан артық салмағы бар науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа.	M1943A (1,0 м) немесе M1943AL (3,0 м) бейімдеуіш кабелін талап етеді.
M1192T	Шағын денелі ересек адамдар және балаларға арналған датчик (0,45 метрлік кабель), 15 кг мен 50 кг аралығындағы салмағы бар науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа. FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
M1196T	Ересек адамдарға арналған қыстырғышы бар датчик (0,9 метрлік кабель), 40-нан артық салмағы бар науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа.	

Тапсырыс нөмірі	Сипаттамасы	Түсініктеме
M1191ANL	Арнайы шығарылым (SE) Ересек адамдарға арналған датчик (3 метрлік кабель), 50 кг-нан артық салмағы бар науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа.	Бейімдеуіш кабелі қажет болмайды. SE датчиктері FM30/40/50 мониторымен, сондай-ақ Philips компаниясының OxiMax датчиктерімен үйлесімді және SpO_2 бақылауын атқаратын мониторлармен жұмыс істейді.
M1192AN	Арнайы шығарылым (SE) Шағын денелі ересек адамдар және балаларға арналған датчик (1,5 метрлік кабель), 15 кг мен 50 кг аралығындағы салмағы бар науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа. FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
M1194AN	Арнайы шығарылым (SE) Құлақ датчигі (1,5 метрлік сым), 40 кг-нан артық салмағы бар науқастар үшін.	
Philips компаниясының біржолғы қолдануға арналған датчиктері. АҚШ-та жоқ.		
M1904B	OxiMax MAX-A құрылғысымен бірдей	M1943A (1,0 м) немесе M1943AL (3,0 м) бейімдеуіш кабелін талап етеді.
M1903B	OxiMax MAX-P құрылғысымен бірдей	
M1901B	OxiMax MAX-N құрылғысымен бірдей	
Philips компаниясының біржолғы қолдануға арналған датчиктері. Барлық мемлекеттерде бар.		
M1131A	Ересек адамдарға және балаларға арналған саусақ датчигі (0,45 метрлік кабель) FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	M1943A (1,0 м) немесе M1943AL (3,0 м) бейімдеуіш кабелін талап етеді.
M1133A	Ересек адамдар, балалар және жас нәрестелер үшін (0,9 метрлік кабель) 40 кг-нан артық салмағы бар науқастар үшін. Бас бармақтан басқа кез келген саусаққа. FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
NELLCOR компаниясының біржолғы қолдануға арналған датчиктері (Nellcor компаниясына тапсырыс беру керек)		

Тапсырыс нөмірі	Сипаттамасы	Түсініктеме
OxiMax MAX-A	Ересек адамдарға арналған саусақ датчигі (30 кг-нан артық салмағы бар науқастар үшін)	M1943A (1,0 м) немесе M1943AL (3,0 м) бейімдеуіш кабелін талап етеді.
OxiMax MAX-AL	OxiMax MAX-A, ұзын кабелі бар	
OxiMax MAX-P	Баланың аяқ және қолына арналған датчик (10-50 кг аралығындағы салмағы бар науқастар үшін) FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
OxiMax MAX-N	Ересек адамның саусағына немесе жас нәрестенің аяғына яки қолына арналған датчик (40 кг-нан артық немесе 3 кг-нан кем салмағы бар науқастар үшін) FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
Oxisensor II D-25	Ересек адамдарға арналған датчик (30 кг-нан артық салмағы бар науқастар үшін)	M1943A (1,0 м) немесе M1943AL (3,0 м) бейімдеуіш кабелін талап етеді.
Oxisensor II D-20	Балаларға арналған датчик (10-50 кг аралығындағы салмағы бар науқастар үшін) FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
Oxisensor II N-25	Жас нәрестелерге және ересек адамдарға арналған датчик (3 кг-нан кем немесе 40 кг-нан артық салмағы бар науқастар үшін) FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
OxiCliq A	OxiMax MAX-A өнімінің сипаттамасын қараңыз	OC3 бейімдеуіш кабелімен **бірге** M1943A (1,0 м) немесе M1943AL (3,0 м) бейімдеуіш кабелін талап етеді.
OxiCliq P	OxiMax MAX-P өнімінің сипаттамасын қараңыз FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
OxiCliq N	OxiMax MAX-N өнімінің сипаттамасын қараңыз FM30/40/50 мониторымен тек ересек науқастарға қолданыңыз	
Ұзарту кабельдері/ бейімдеуіш кабельдері		
M1941A	Ұзарту кабелі (2 м)	Philips компаниясының бірнеше рет қолданылатын датчиктері және бейімдеуіш кабельдерімен бірге қолдануға арналған
M1943A	бейімдеуіш кабелі (1,1 метрлік кабель)	Philips/Nellcor компанияларының біржолғы датчиктерімен бірге қолдануға арналған бейімдеуіш кабелі
M1943AL	бейімдеуіш кабелі (3 метрлік кабель)	
OC 3	OxiCliq датчиктеріне арналған бейімдеуіш кабелі	Nellcor компаниясынан алуға болады

Тіркеуішке арналған қағаз

Қағаз 40 бумалық орамаларда жеткізіледі. Әр бір бумада 150 нөмірленген бет бар. Біржолғы қолдануға арналған. Төменде көрсетілген қағазды қолданыңыз.

Тапсырыс нөмірі	Мемлекеті	Іштегі нәресте ЖСЖ шкаласы	Тордың түсі	Шкала бірлігі	3 см ара-лығындағы белгіленген сызықтар?
M1910A	АҚШ/Канада және Азия	30 - 240	Қызыл/ қызғылт сары	сын. бағ. мм	Иә
M1911A	Европа/Жапония	50 - 210	Жасыл	сын. бағ. мм және кПА	Жоқ
M1913A	Жапония	50 - 210	Жасыл	сын. бағ. мм	Иә
M1913J	Жапония	50 - 210	Жасыл*	сын. бағ. мм	Иә
*Брадикардия және тахикардия бойынша дабыл шкалалары боялған.					

24

Техникалық сипаттамалары және стандарттардың талаптарына сай болуы

Мониторлар ананы және оның оның ішіндегі нәрестені бақылауға арналған және электр қауіпсіздігі бойынша олар бір адам болып есептеледі.

Қолдану жағдайлары

Монитор, белгіленген температура және ылғалдылық аясында сақталмаған немесе қолданылмаған жағдайда, осы құжатта белгіленген қызметтік параметрлер сипаттарына сай болмауы мүмкін.

Монитор (M2702A/M2703A); Avalon CTS жүйесіне арналған интерфейс кабелі (M2731-60001 and M2732-60001)		
Температура аясы	Пайдалану	0°C -тан 45°C -қа дейін
	Сақтау	-20°C -тан 60°C -қа дейін
Ылғалдылық аясы	Пайдалану	40°C температурасындағы салыстырмалы ылғалдылық <95% болып келеді
	Сақтау	60°C температурасындағы салыстырмалы ылғалдылық <90% болып келеді
Теңіз деңгейінен жоғары болатын биіктік аясы	Пайдалану	-500 -ден 3000 м-ге дейін.
	Сақтау	-500 -ден 13100 м-ге дейін.

Датчиктер (M2734A/M2735A/M2736A/M2738A)		
Температура аясы	Пайдалану	0°C -тан 40°C -қа дейін
	Сақтау	-20°C -тан 60°C -қа дейін
Ылғалдылық аясы	Пайдалану	40°C температурасындағы салыстырмалы ылғалдылық <95% болып келеді
	Сақтау	60°C температурасындағы салыстырмалы ылғалдылық <90% болып келеді
Теңіз деңгейінен жоғары болатын биіктік аясы	Пайдалану	-500 -ден 3000 м-ге дейін.
	Сақтау	-500 -ден 13100 м-ге дейін.

SpO_2 датчиктері	
Жұмыс атқару температураларының аясы	0°C -тан 37°C -қа дейін

ЕСКЕРТУ **Жарылу Қауіпі**: жанатын анестетикпен ауа қосындысы, оттегі қосындысы немесе азот қышқылының қосындысы сияқты жанатын анстетиктердің жанында құралды қолданбаңыз. Құралды мұндай жағдайда қолдану жарылыс қаупін туғызуы мүмкін.

Физикалық сипаттары

Монитордың физикалық сипаттары		M2702A/M2703A	M2704A/M2705A
Электр қуаты	Электр қуатының кернеуі	Ауыспалы тоқтың 100 В-нан ауыспалы тоқтың 240 В-на дейін ±10%	
	Электр қуаты жиілігінің аясы	50/60 Гц	
	Тұтыну қуаты (тоқ)	1,3 - 0,7 А	
Өлшемдері және салмағы	Өлшемі (опциялары жоқ) мм: ені х биіктігі х тереңдігі	286 x 133 x 335 ±1% (11,3 x 5,2 x 13,2 in ±1%)	420 x 172 x 370 ±5% (16,5 x 6,8 x 14,6 in ±5%)
	Салмағы	< 5,1 кг	< 9,0 кг
Электр тоқ соғуынан қорғау деңгейі		CF түрі	
Электр жабдығының тобы		II топ жабдығы	I топ жабдығы
Жұмыс режимі		Тұрақты жұмыс	
Басталу уақыты	Монитордың қосылуынан бірінші параметрлердің белгілері көрсетілгенге дейінгі уақыт	< 30 с	

Датчиктер (M2734A/M2735A/M2736A/M2738A)			
Соққыға қарсы төзімділігі		1 м биіктіктен он рет бетондық жерге құлауға төтеп бере алады, тек сыртқы жағы зақымдануы мүмкін	
Судың кіруінен қорғау тобы	**M2734/35/36A**	IP 68 (1 м-ге дейінгі тереңдікке 5 сағат бойы батыру)	
	M2738A	IP 67 (0,5 м-ге дейінгі тереңдікке 30 минут бойы батыру)	
Өлшемдері және салмағы	**M2734/35/36A**	Өлшемі (диаметр)	83 мм
		Салмағы (кабельді есепке алмағанда)	< 220 г.
	M2738A	Ең үлкен өлшем, мм: ені x биіктігі x тереңдігі	50 x 28 x 135
		Кабель ұзындығы	2,5 м
		Салмағы	< 150 г
Электр тоқ соғуынан қорғау деңгейі		CF түрі	
Датчик сипаттамасы		Оптикалық сигналды элемент (айқындағыш жарық диоды). M2738A емес	

Монитор (M2702A/M2703A); Avalon CTS жүйесіне арналған интерфейс кабелі (M2731-60001 and M2732-60001)		
Соққыға қарсы төзімділігі	1 м биіктіктен он рет бетондық жерге құлауға төтеп бере алады, тек сыртқы жағы зақымдануы мүмкін	
Судың кіруінен қорғау тобы	IP X1	
Өлшемдері және салмағы	Ең үлкен өлшем, мм: ені x биіктігі x тереңдігі	55 x 28 x 50 мм
	Кабель ұзындығы	2,5 м
	Салмағы	< 200 г

Жұмыс сипаттамасы

Монитордың стандартты параметрлерін кез келген уақытта конфигурация режимінде өзгертуге болады. Бұл жерде аталған стандартты параметрлер дегеніміз жабдықталған уақытта мониторда орнатылған параметрлер.

EN/IEC EN 60601-2-37:2001+A1:2004 стандартының талаптарына сай болып келеді.

ЭКГ өлшемдері EN/IEC 60601-2-27:1994 стандартының талаптарына сай болып келеді.

Іштегі нәрестені және ананы бақылауға арналған монитор

Жұмыс сипаттамалары			
Ультрадыбыс	Өлшеу әдісі		Допплердің ультрадыбыстық импульсты әдісі
	Өлшем шегі	АҚШ	минутына 50 соққыдан 240 соққыға дейін
	Ажыратылымдығы	Дисплей	1 соққы/мин
		Принтер	1/4 соққы/мин
	200 соққы/мин ЖСЖ-ндегі мәндердің шашырауы		≤ 3 соққы/мин
	Дисплейдегі ақпараттың жаңару жиілігі		Секундына 1 рет
	Ультрадыбыстық сәулелену қарқындылығы	Орташа шығыс қуаты	P = (4,3 ±0,4) мВт
		Жоғарғы теріс акустикалық қысым	$p_{\_}$ = (33,9 ±3,6) кПа
		Шығу сәулесінің қарқындылығы (I_{ob}) (= кеңістіктегі орташа қарқындылық, уақыт бойынша орташа қарқындылық)	I_{sata} = (2,38 ±0,75) мВт/см^2
		Кеңістіктегі жоғарғы қарқындылық, уақыт бойынша орташа қарқындылық	I_{spta} = (10,3 ±2,2) мВт/см^2
		-6 дБ-дегі әрекеттің сәулелену аумағы	1,81 см^2
	Сигнал сапасының индикациясы	Нашар	Деңгейі бос
		Жарамды	Деңгейдің үштен екісі толық
		Жақсы	Деңгейі толық
	Ультрадыбыстық зерттеу үшін соққы арасындағы ЖСЖ өзгеруі (макс.)		28 соққы/мин
	Ультрадыбыстық сәулелену жиілігі		1 МГц ±100 Гц
	Ультрадыбыстық сигналдар шегі		200 Гц-тегі 3,5 ?кВ-тан 350 ?кВ-ға дейін
	Ультрадыбыстық импульс будасы	Қайталану жиілігі	3,0 кГц
		Ұзақтығы	≤ 100 µкс
	-3 дБ-дегі төмен жиіліктегі ультрадыбыстық сәулелену жолағы		100 Гц-тен 500 Гц-ке дейін ±20%
	33 Гц-тағы ҚҚ (қабатты қысымның) сигнал шегі		200 µкВ-тан 40 мкВ-ға дейін
	-3 дБ-дегі ҚҚ ультрадыбыстық сәулелену жиіліктерінің жолағы		10 Гц-тан 100 Гц-ке дейін

Жұмыс сипаттамалары			
Токо датчигі	Өлшеу әдісі		Тензодатчиктің сенсорлық элементі
	Сезімталдық		1 дана = 2,5 г
	Ажыратымдылығы	Дисплей	1 дана
		Принтер	1/4 дана
	Өлшем шегі		400 дана
	Сигнал шегі		0-ден 127 данаға дейін
	Ең жоғарғы ығысу шегі		-300 дана
	Негізгі сызық мәні		20 дана
	Мәліметтердің жаңару жиілігі	Дисплей	Секундына 1 мәрте
		Принтер	~ Секундына 4 мәрте
	Автоматты түрде ығысудың түзетілуі		Датчик 3 секунд бойы қосылып тұрғаннан кейін токо датчигінің мәні 20 бірлікте тоқтайды
	Нөльдің автоматты түрде реттелуі		5 секунд бойы теріс өлшем жасалғаннан кейін токо датчигінің мәні нөльге орнатылады
ЖІҚ	Өлшеу әдісі		Тензодатчиктің пассивті резистивті элементтері
	Өлшем шегі		-100 -ден +300 сын. бағ. мм-не дейін
	Сигнал шегі		-99 -дан 127 сын. бағ. мм-не дейін
	Ажыратымдылығы	Дисплей	1 сын. бағ. мм
		Принтер	1/4 сын. бағ. мм
	Сезімталдығы		5 μкВ/В/сын. бағ. мм
	Ығысудың компенсациясы		+100 -ден -200 сын. бағ. мм-не дейін
	Негізгі сызық мәні		0 сын. бағ. мм
	Дәлсіздігі (сенсорлық элементтің дәлсіздігін есепке алмағанда)		Әр 100 сын. бағ. мм-не ±0,5%
	Мәліметтердің жаңару жиілігі	Дисплей	Секундына 1 рет
		Принтер	~ Секундына 4 рет
	Автоматты түрде ығысудың түзетілуі		Датчик 3 секунд бойы қосылып тұрғаннан кейін токо датчигінің мәні 20 бірлікте тоқтайды

Жұмыс сипаттамалары			
ЭКГ	Түрі	Тікелей ЭКГ	Бір бағыттауышты ЭКГ (мәліметтер іштегі нәрестенің бас тері-электродынан алынады)
		Ананың ЭКГ-сы	Бір бағыттауышты ЭКГ (мәліметтер RA және LA электродынан алынады)
	Өлшем шегі		минутына 30 соққыдан 240 соққыға дейін
	Ажыратымдылығы	Дисплей	1 соққы/мин
	Ажыратымдылығы	Тіркеуіш	1/4 соққы/мин
	Дәлдігі		±1 соққы/мин немесе 1%, мәндердің үлкені алынады
	Соққылар арасындағы ЖСЖ-нің өзгеруі (макс.)		28 соққы/мин
	Дифференциалды кірістің импендансы		> 15MΩ
	Электрод ығысуы кезіндегі потенциал айырымының рұқсат етілген ауытқуы		±400 мВ
	Фильтр жолағының ені		0,8-ден 80 Гц-ке дейін
	Қосарлы жұмысқа жарамсыз ток (бағыттауыш ажыратылғандағы күйдің анықталуы)		< 100 μкА
	Кіріс сигналының шегі	Тікелей ЭКГ	20 μкВ-ден 6 мкВ-ге дейін
		Ананың ЭКГ-сы	150 μкВ-ден 6 мкВ-ге дейін
	Диэлектриктің электр төзімділігі		1500 орт.кв.В
	Дефибриллятор импульстарына қарсы қорғаныс		Жоқ
	ЭСР қарсы қорғаныс		Жоқ

ЕСКЕРТУ Іштегі нәресте және ананы бақылауға арналған монитор диагностикалық ЭКГ құралы емес. Монитор ЭКГ-ның қисық сызығын көрсеткенмен, оның морфологиялық дәлдігі диагностикалық ЭКГ құралдарына қарағанда жеткілікті болмайды.

Іштегі нәресте ЖСЖ-не арналған дабыл сигналының техникалық сипаты (УДЗ/ТікЭКГ)			
Іштегі нәресте ЖСЖ бойынша дабыл сигналдарының шектері	Диапазон	Брадикардия Төменгі шек	Минутына 60 соққыдан 200 соққыға дейін 10 соққы/мин-тық қадам сайын реттелуі мүмкін Стандартты мән: 110 соққы/мин
		Тахикардия Жоғарғы шек	Минутына 60 соққыдан 200 соққыға 10 соққы/мин-тық қадам сайын реттелуі мүмкін Стандартты мән: 170 соққы/мин

Іштегі нәресте ЖСЖ-не арналған дабыл сигналының техникалық сипаты (УДЗ/ТікЭКГ)			
Іштегі нәресте ЖСЖ бойынша дабыл сигналының кідіріс уақыты	Диапазон	Брадикардия (төменгі шек) кідіріс	10 секундтық қадаммен 10-нан 300 секундқа дейін Стандартты мән: 240 с
		Тахикардия (жоғарғы шек) кідіріс	10-нан 300 секундқа дейін 10 секундтық қадаммен Стандартты мән: 300 с
		Сигнал жоғалғанда кідіріс уақыты	10-нан 300 секундқа дейін 10 секундтық қадаммен

Ана ЭКГ-сы бойынша дабыл сигналдарының техникалық сипаты	Диапазон	Реттеу
Ана ЭКГ-сы бойынша дабыл сигналдарының шектері	Жоғарғы диапазон: минутына 31 соққыдан 240 соққыға Стандартты мән: 120 соққы/мин	1 соққы/мин қадамымен (минутына 30 соққыдан 40 соққыға дейін) 5 соққы/мин қадамымен (минутына 40 соққыдан 300 соққыға дейін)
	Төменгі диапазон: минутына 30 соққыдан 235 соққыға Стандартты мән: 50 соққы/мин	
Тахикардия	Жоғарғы шектен аутқуы: минутына 0 соққыдан 50 соққыға Стандартты мән: 20 соққы/мин	5 соққы/мин қадамымен
	минутына 150 соққыдан 300 соққыға дейінгі фиксация Стандартты мән: 200 соққы/мин	5 соққы/мин қадамымен
Брадикардия	Төменгі шектен аутқуы: минутына 0 соққыдан 50 соққыға дейін Стандартты мән: 20 соққы/мин	5 соққы/мин қадамымен
	минутына 30 соққыдан 100 соққыға дейінгі фиксация Стандартты мән: 40 соққы/мин	5 соққы/мин қадамымен

Іштегі нәрестені және ананы бақылауға арналған монитордың стандартты параметрлері		
Іштегі нәрестe ЖСЖ (Ультрадыбыстық зерттеу/ТікЭКГ)	Дабыл сигналдары қосулы немесе өшірулі стандартты мән	Қосулы
	Іштегі нәрестe ЖСЖ-нің сандық мәні үшін қабылданған стандартты түс	Сарғылт
Токо датчигі	Токо датчигінің сандық мәні үшін қабылданған стандартты түс	Жасыл
ЖІҚ	ЖІҚ шкаласындағы стандартты бірлік	Сын. бағ. мм
	ЖІҚ-ның сандық мәні үшін қабылданған стандартты түс	Жасыл
Ана жүрегінің соғу жиілігін (Ана ЖСЖ-ін) өлшеу	Ана ЖСЖ-інің сандық мәні үшін қабылданған стандартты түс	Қызыл

Инвазивті емес қан қысымы

IEC 60601-2-30:1999/EN60601-2-30:2000 стандарттарының талаптарына сай болып келеді.

Жұмыс сипаттамалары		
Өлшем шектері	**Систоликалық қысым**	30-дан 270 сын. бағ. мм-ге дейін (4-тен 36 кПа-ға дейін)
	Диастоликалық қысым	10-нан 245 сын. бағ. мм-ге дейін (1,5-тен 32 кПа-ға дейін)
	Орташа	20-нан 255 сын. бағ. мм-ге дейін (2,5-тен 34 кПа-ға дейін)
Дәлдігі		Макс. стандартты ауытқу: 8 сын. бағ. мм (1,1 кПа) Макс. орташа дәлдік: ±5 сын. бағ. мм (±0,7 кПа)
Тамыр соғу жиілігі	**Диапазон**	минутына 40 соққыдан 300 соққыға дейін
	Дәлдігі (инвазивті емес қан қысымының өлшем циклінің орташа мәні)	минутына 40 соққыдан 100 соққыға дейін: ±5 соққы/мин
		минутына 101 соққыдан 200 соққыға дейін: көрсеткіш мәнінің ±5%
		минутына 201 соққыдан 300 соққыға дейін: көрсеткіш мәнінің ±10%
Өлшем уақыты		ЖСЖ-де стандартты болып келеді >60 соққы/мин Автоматтық/қол: 30 с (ересектер үшін) Ең ұзақ уақыты: 180 с (ересектер үшін)
Манжетке ауа толтыру уақыты		Ересек адамдардың манжеті үшін әдеттегі уақыт: 10 секундтан аз
Манжетке ауа толтырудың бастапқы қысымы		165 ±15 сын. бағ. мм
Автоматты режимдегі қайталану уақыттары		1, 2, 2,5, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 немесе 120 минут
Тамыр пункциясы режиміндегі ауа толтыру		
Манжетке ауа толтыру қысымы		20-дан 120 сын.бағ. мм-ге дейін (3-тен 16 кПа-ға дейін)
Манжеттің ауасын автоматты түрде шығару		170 секунд

Өлшемдердің салыстырмасы: Науқастардың демонстрациялық тобына жасалған қан қысымының тамыр ішілік және аускультативтік (реттеуге айланысты) өлшемдеріне салыстырғанда, ересектерге арналған режимде жасалған осы құрылғы арқылы анықталаын қан қысымының өлшем нәтижелері орташа қате және стандартты ауытқу жайында электронды және автоматты сфигмоманометрлерінің Американдық ұлттық стандартына (ANSI/AAMI SP10-1992) сәйкес келеді. Диастоликалық қысымды анықтау үшін, аускультативтік үлгі ретінде Короткоф шуларының бесінші фазасы қолданылады.

Дабыл сигналының техникалық сипаттары	Диапазон	Реттеу
Систоликалық қысым	Ересек адамдар: 30-дан 270 сын. бағ. мм-ге дейін (4-тен 36 кПа-ға дейін)	10-дан 30 сын. бағ. мм-ге дейін (0,5 кПа-ға) >30 сын. бағ. мм: 5 сын. бағ. мм (1 кПа)
Диастоликалық қысым	Ересек адамдар: 10-нан 245 сын. бағ. мм-ге дейін (1,5-нан 32 кПа-ға дейін)	
Орташа	Ересек адамдар: 20-дан 255 сын. бағ. мм-ге дейін (2,5-нан 34 кПа-ға дейін)	

Манжеттегі шекті қысымның мәндері	Реттеу
>300 сын. бағ. мм (40 кПа) >2 с	қолданушы тарапынан реттелмейді

Зауыт тарапынан орнатылған параметрлер	
Режимі	Қол
Қайталану уақыты	15 мин
Дабыл сигналы берілетін параметр	Систоликалық қысым
Дабыл сигналының төменгі шегі	90 / 50 (60)
Дабыл сигналының жоғарғы шегі	160 / 90 (110)
Қысым өлшеудің бірліктері	Сын. бағ. мм
Инвазивті емес қан қысым өлшемінің біткені туралы дыбыс	Өшірулі
Тамыр пункциясының қысымы	60 сын. бағ. мм
Басталу уақыты	Синхрондалған
Параметр өлшемін қосу немесе өшіру	Қосулы
Параметрдің дабыл сигналын қосу немесе өшіру	қосулы
Түсі	қызыл
Үлгілі әдіс	Аускультативтік

SpO_2

EN/ISO 9919:2005 (дабыл сигналдарын шығару жүйесінен тыс; дабыл сигналдарын шығару жүйесі IEC 60601-2-49:2001 стандартының талаптарына сай келеді) стандартының талаптарына сай болып келеді.

Өлшемдердің салыстырмасы: SpO_2 өлшемдерінің дәлдігі, адамдардың қатысуымен болған зерттеулерде, CO-оксиметр көмегімен өлшенген артерияық қанның тексеру үлгісімен салыстырылған. Пульсоксиметр арқылы жасалатын өлшемдер статистикалық түрде аратылған болып келеді. Бұл өлшемдердің, CO-оксиметрдің көмегімен жасалынған өлшемдермен салыстырғанда, тек үштен екі бөлігі белгіленген дәлдік интервалына келеді деп күтіледі. Экрандағы ақпараттың жаңару уақыт: Әдеттегі: 2 секунд, ең жоғарғы: 30 секунд. Инвазивті емес қан қысымының олқылық сигналдарын жаншу функциясы болғандағы ең жоғарғы: 60 секунд.

SpO_2 модулінің жұмыс сипаттары		
SpO_2 Аталған өлшемдердің дәлдік көрсеткіші нақты өлшенген және үлгілі мәндердің орташа квадраттық ауытқуы (RMS) болып келеді.	Диапазон	0-ден 100%-ке дейін
	Дәлдігі	**Philips компаниясының бірнеше рет қолданылатын датчиктері:** M1191A/B, M1191AL/BL, M1191ANL, M1192A, M1192AN, M1192A, M1192AN = 2% (70%-тен 100%-ке дейін) M1191T, M1192T, M1194A, M1194AN, M1196A, M1196T, M1196A = 3% (70%-тен 100%-ке дейін) **M1943A(L) бар Philips компаниясының біржолғы датчиктері:** M1131A, M1133A = 2% (70%-тен 100%-ке дейін) M1901B, M1903B, M1904B = 3% (70%-тен 100%-ке дейін) **M1943A(L) бар NellcorPB® датчиктері:** MAX-A, MAX-AL, MAX-P, MAX-I, MAX-N, D-25, D-20, I-20, N-25, OxiCliq A, P, I, N = 3% (70%-тен 100%-ке дейін)
	Ажыратымдылығы	1%
Тамыр соғуы	Диапазон	минутына 30 соққыдан 300 соққыға дейін
	Дәлдігі	±2% немесе 1 соққы/мин, мәндердің үлкені алынады
	Ажыратымдылығы	1 соққы/мин
Датчиктер	Толқын ұзындығының диапазоны	500-ден 1000 нм-ге дейін. Толқын ұзындығының диапазоны туралы мәліметтер әсіресе клиникалық дәрігерлер үшін маңызды болуы мүмкін (мысалы, фотодинамикалық терапия өткізілгенде).
	Таратылған жарықтың қуаты	≤ 15мВт
Пульсоксиметр калибрлеудің диапазоны		70% - 100%

SpO_2 дабыл сигналдарының техникалық сипаттары	Диапазон	Реттеу	Кідіріс уақыты
SpO_2	50-ден 100%-ке дейін	1% қадамымен	(0, 1, 2, 3,... 30) +4 секунд
Десатурация	Ересек адамдар: 50-ден дабыл сигналының төменгі шегіне дейін	1% қадамымен	
Тамыр соғуы	минутына 30 соққыдан 300 соққыға дейін	1 соққы/мин қадамымен (минутына 30 соққыдан 40 соққыға) 5 соққы/мин қадамымен (40 -дан 300 соққы/мин-на дейін)	ең көбі 14 секунд
Тахикардия	Жоғарғы шектен ауытқуы: минутына 0 соққыдан 50 соққыға дейін	5 соққы/мин қадамымен	ең көбі 14 секунд
	минутына 150 соққыдан 300 соққыға дейінгі фиксация	5 соққы/мин қадамымен	
Брадикардия	Төменгі шектен аутқуы: минутына 0 соққыдан 50 соққыға дейін	5 соққы/мин қадамымен	ең көбі 14 секунд
	минутына 30 соққыдан 100 соққыға дейінгі фиксация	5 соққы/мин қадамымен	

SpO_2 өлшеміне арналған зауыт тарапынан орнатылған параметрлер	
Десатурация дабыл сигналының шегі	80
Дабыл сигналының төменгі шегі	90
Дабыл сигналының жоғарғы шегі	100
Десатурацияның дабыл сигналы шегінің кідіріс уақыты	20 секунд
Дабыл сигналының төменгі шегінің кідіріс уақыты	10 секунд
Дабыл сигналының жоғарғы шегінің кідіріс уақыты	10 секунд
Орташа уақыт	10 секунд
Инвазивті емес қан қысымы дабыл сигналының жаншуы	Қосулы
Параметрдің дабыл сигналын қосу немесе өшіру	Қосулы
Түсі	көгілдір
Тамыр соғуының параметрлері	
Тамыр соғу бойынша дабыл сигналдарын қосу немесе өшіру	Қосулы
Тамыр соғуының жоғарғы шегі	120 соққы/мин
Тамыр соғуының төменгі шегі	50 соққы/мин
Брадикардия: төменгі шектен ауытқуы	20 соққы/мин
Брадикардия: фиксация	40 соққы/мин
Тахикардия: жоғарғы шектен ауытқуы	20 соққы/мин
Тахикардия: фиксация	200 соққы/мин

Тіркеуіштің техникалық сипаттары

Термоматрицасы бар ішке орнатылған тіркеуіш			
Механизмі	Термоматрицасы бар тіркеуіш		
Қағаз және басылып шығуы	Түрі		Стандартты Z-түрде бүгілген қағаз
	Стандартты жылдамдықтар (ағымдағы уақыт режиміндегі қисық сызықтар)		3 см/мин, 2 см/мин, 1см/мин
	Жедел басып шығару жылдамдығы (сақталған қисық сызықтар)		Ең көбі 20 мм/с Басып шығару жылдамдығы ауысып тұрады және басып шығару құрылғысының жүктелгеніне байланысты
	ЭКГ қисық сызығын басып шығару жылдамдығы (ағымдағы уақыт режимінде емес)		Көшірілген жылдамдығы 25 мм/с Басып шығару жылдамдығы ауысып тұрады және басып шығару құрылғысының жүктелгеніне байланысты
	Қағазды айналдыру		20 мм/с
	Сезімтал элементтері		Қағаз бетіндегі қара таңбалар үшін арналған оптикалық сенсор
3 см/мин, 2 см/мин, 1 см/мин жылдамдықтарындағы дәлдігі	±5 мм/бет		
Басып шығаруға жарамды ені	128 мм		
Ажыратымдылығы	8 нүкте/мм (200 нүкте/дюйм)		
Қисық сызықты қағаз бетінде көруге мүмкіндік беретін кідіріс уақыты	1 см/мин жылдамдығында <30 с		
Іштегі нәресте ЖСЖ-нің қисық сызықтары ажыратуының ығысуы (Ультрадыбыстық зерттеу және Тікелей ЭКГ)	Егіз	Стандартты	Екінші іштегі нәресте ЖСЖ +20 соққы/мин
		Классикалық	Бірінші іштегі нәресте ЖСЖ +20 соққы/мин
	Үшем	Стандартты	Екінші іштегі нәресте ЖСЖ +20 соққы/мин Үшінші іштегі нәресте ЖСЖ - 20 соққы/мин
		Классикалық	Бірінші іштегі нәресте ЖСЖ +20 соққы/мин Үшінші іштегі нәресте ЖСЖ - 20 соққы/мин

Тіркеуіштің стандартты параметрлері		
Реттеу	**Мүмкін түрі**	**Стандартты параметрлер**
Тіркеуіш жылдамдығы	1, 2 немесе 3 см/мин	3 см/мин
Шкала түрі	АҚШ, Халықаралық	АҚШ

Тіркеуіштің стандартты параметрлері		
Реттеу	**Мүмкін түрі**	**Стандартты параметрлер**
Бірінші іштегі нәресте ЖСЖ қисық сызығының түрі	Жіңішке, орташа, жуан, өте жуан	Жуан
Екінші іштегі нәресте ЖСЖ қисық сызығының түрі		Орташа
Үшінші іштегі нәресте ЖСЖ қисық сызығының түрі		Өте жуан
Токо қисық сызығының түрі		Жуан
ЖСЖ қисық сызығының түрі		Жіңішке
ЭКГ қисық сызығының түрі		Жіңішке
ЭКГ қисық сызығын басып шығару түрлері	Бөлек, Үстінен	Бөлек
Ескертпелердің жазылуы	Бойлай, көлденең	Бойлай
Автоқосылу	Өшірулі, қосулы	Өшірулі
Расталған тоқтату		Өшірулі
Басып шығару түрін таңдау		Қосулы
Қағазды үнемдеу режимі		Өшірулі
НСТ автоқосылуы		Қосулы
НСТ автоөшірілуі		Өшірулі
Қисық сызықтарды ажырату		Өшірулі
Ажырату кезінде қисық сызықтардың орналасу реті	Стандартты, классикалық	Стандартты
Қарқындылығы	1..5	Мәлімет жоқ

Тіркеуіштегі белгілер	
Белгі	**Сипаттамасы**
	Дабыл сигналдары қосулы (өлшем белгісінің жанында басылады)
	Дабыл сигналының жоғарғы және төменгі шектері (өлшем белгісінің жанында басылады)
	Іштегі нәрестенің ҚП-ін анықтау қосулы
	Күні мен уақытын белгілеудің басталуы
	Ескерту (олқылық хабары)
	Сымсыз датчиктің өлшем нәтижесі (өлшем белгісінің жанында басылады)
	SpO2 өлшемдері арқылы белгіленетін тамыр соғуы
	Инвазивті емес қан қысымының өлшемдері арқылы белгіленетін тамыр соғуы
+20	Қисық сызықтардың ажыратылуы +20 соққы/мин (белгіде)
–20	Қисық сызықтардың ажыратылуы -20 соққы/мин (белгіде)
+0	Қисық сызықтардың ажыратылуы өшірулі (қисық сызықта)
+20	Қисық сызықтардың ажыратылуы +20 соққы/мин (қисық сызықта)
–20	Қисық сызықтардың ажыратылуы -20 соққы/мин (қисық сызықта)

Тіркеуіштегі белгілер	
Белгі	**Сипаттамасы**
	Қисық сызықтардың ажыратылуы +20 соққы/мин және -20 соққы/мин (қисық сызықта)
	Жүрек соғу жиіліктерінің ұқсастығы анықталды
	Маркер
	Басқадай жылдамдықпен және шкаламен арнайы қисық сызық (мысалы, FM30 мониторында ананың ЭКГ-ын жылдам басып шығару)

Стандартты дабыл сигналдары

Дабыл сигналының параметрлері	Мүмкін түрі	Стандартты параметрлер
Дабыл сигналдары режимі	Тек олқылық хабары, барлығы	Тек олқылық хабары
Дабыл сигналының дыбыс деңгейі	0..10	5
Дабыл сигналдарын сөндіру	1, 2, 3 мин, шексіз	3 мин
Дабыл сигналдары хабарының мәтіні	Стандартты немесе ұлғайтылған	Стандартты
Бекітілген визуалды дабыл сигналдары	Қызыл және сары/ Қызыл/Өшірулі	Өшірулі
Бекітілген дыбыстық дабыл сигналдары	Тек қызыл/Өшірулі	Өшірулі
Дабыл сигналдарының дыбыс үндері	Дағдылы немесе ISO	Дағдылы
Дабыл сигналының төменгі шегі	0..10	4

Үйлесімді сыртқы дисплейлер: тек FM40/FM50

Сыртқы дисплейлерді қосу үшін ең көбі 10 метрлік кабельдер қолданылады.

Үйлесімді дисплейлердің техникалық сипаттары	XGA сыртқы дисплейі M8031B	SXGA сыртқы дисплейі (M8033C)
Ажыратымдылығы*	1024 x 768	1280 x 1024 пиксел
Жаңару жиілігі	60 Гц-тен 75 Гц-ке дейін	60 Гц
Экранның пайдалы аумағы	Экранның өлшеміне байланысты болады	
Пикселдің өлшемі		
**Avalon FM40/FM50 видеошығысы VGA ажыратылымдығына ие.*		

Өндіруші туралы ақпарат

Philips компаниясына мына мекенжай бойынша хабарласуыңызға болады:

Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH

Hewlett-Packard-Str. 2

71034 Boeblingen

Германия

Біздің веб-торапқа кіруіңізге болады: www.philips.com.

© 2003 - 2008. Koninklijke Philips Electronics N.V. Барлық құқықтары қорғалған.

Сауда белгілері жайында ресми хабарлама

Oxisensor™ *II*, Oxi-Cliq™, және OxiMax™ сауда белгілері Tyco Healthcare Group LP, Nellcor Puritan Bennett Division сауда белгілері болып келеді.

Нормативті талаптарға және стандарттарға сай болуы

Монитор 93/42/EEC медициналық құрылғылар жөніндегі Еуропалық директивасының талаптарына сай және CE белгісіне ие болып келеді:

CE 0366

Қауіпсіздік техникасы және жұмыс сипаттары

Монитор келесі халықаралық қауіпсіздік техника және жұмыс атқару стандарттарына сай болып келеді:

- EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995/IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995
- EN 60601-1-1:2001/IEC 60601-1-1:2000
- EN 60601-1-6:2004/IEC 60601-1-6:2004
- EN/IEC 60601-2-27:1994
- EN/ISO 9919:2005
- EN 60601-2-30:2000/IEC 60601-2-30:1999
- EN/IEC 60601-2-37:2001+A1:2004
- EN 60601-2-49:2001/IEC 60601-2-49:2001
- UL60601-1:2003
- CAN/CSA C22.2#601.1-M90
- JIS T 1303 (FM20/FM30 only)
- AS 3200.1.0-1998

Бағдарламалық жабдықтама қателеріне байланысты туындайтын қауіп-қатердің пайда болу мүмкіндігі ISO 14971:2000, EN60601-1-4:1996 + A1:1999 және IEC 60601-1-4:1996 + A1:1999 стандарттарының талаптарына сай азайтылды.

Электромагниттік үйлесімділік (ЭМҮ)

«Құрал-жабдықтар» бөлімінде аталған құрылғы мен оның жабдықтары ЭМҮ бойынша келесі стандарттарға сай болып келеді:

- EN/IEC 60601-2-37:2001+A1:2004

Медициналық электр жабдықтарын қолданған кезде электромагниттік үйлесімділік (ЭМҮ) жөнінде арнайы сақтық шараларын қадағалау қажет. Бақылау жабдығы арқылы жасалатын жұмысты осы нұсқаулықта берілген электромагниттік үйлесімділік ақпаратына сай атқару қажет. Құрылғыны қолданар алдында сол құрылғының қасындағы жабдықтармен электромагниттік үйлесімділігін анықтаңыз.

Бұл медициналық жабдық канадалық ICES-001 стандартына сай болып келеді. Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada.

АБАЙЛАҢЫЗ

- **Тек FM20/FM30:** II дәрежедегі электр жабдықтарына жатқанмен, ЭМҮ мақсаттарына қажет болатын жерге тұйықтау өткізгішімен жабдықталған.
- Мониторды ауыспалы ток электр қуатына жалғау үшін, үш контактілі айыры бар жабдықталатын қуат сымын қолданыңыз. Қуат көзінің үш контактілі айырын жалғастырғыш тетік арқылы екі ұялы розеткаға еш уақытта қоспаңыз.

АБАЙЛАҢЫЗ Сипаттамада көрсетілмеген құрал-жабдықтарды, датчиктерді және кабельдерді қолдану жабдықтың электромагниттік сәулеленуінің артуына немесе оның электромагниттік сәулеленуге қарсы төтеп беру төзімділігінің төмендеуіне әкеп соғуы мүмкін.

ЕСКЕРТУ Сымсыз/ұялы телефондарды немесе басқадай тасымалданатын РЖ байланыс жүйелерін науқастың жанында немесе бақылау жүйесінің кез келген бөлігінен радиусы 1 м болатын қашықтықта ҚОЛДАНБАҢЫЗ.

Электромагниттік үйлесімділікті тексеру

АБАЙЛАҢЫЗ Іштегі нәрестенің параметрлері, әсіресе ультрадыбыстық және ЭКГ параметрлері, төменгі қарқындылық сигналдарын қолданатын сезімтал өлшемдердің нәтижесі болып келеді, ал бақылау жабдығы өте сезімтал күшейтудің жоғары коэффициентіндегі кіріс күшейткішін қамтиды. Сәулеленген РЖ электромагниттік өрістердің және РЖ өрістері тарапынан жасалатын толқулардың төзімділік деңгейлері технологияға байланысты шектеулі болып келеді. Сыртқы электромагниттік өрістер қате өлшем нәтижелерінің алынуына апаратындықтан, өлшеу құрылғыларының жанында осындай электромагниттік өрістері бар жабдықтарды қолдану ұсынылмайды.

Электромагниттік кедергілер әсерлерін азайту

АБАЙЛАҢЫЗ Басқадай нұсқаулар болса, құрылғыны басқа жабдықтың жанына немесе бір сөреге орнатып қолдануға болмайды.

Өнім және онымен бірге жұмыс атқаратын құрал-жабдықтар, басқа жабдықтар EN 60601-1-2 сәулелену стандарттарының талаптарына сай болса да, электр қуаты желісіндегі қайта-қайта немесе тұрақты болатын тоқтың іркілісінен немесе басқадай РЖ қуат көздерінен пайда болатын кедергілерді сезуі мүмкін. РЖ кедергілерінің басқа мысалдары ретінде басқадай медициналық электр құрылғыларын, ұялы телефондарды, ақпаратты-технологиялық жабдықтарды және радио/теледидар таратқыштарын келтіруге болады.

Электромагниттік кедергі пайда болған жағдайда, мысалы, іштегі нәрестені бақылауға арналған монитордың динамиктерінен паразиттік дыбыстар естілгенде, сол кедергінің көзін анықтауға тырысыңыз. Келесі сұрақтарға жауап табыңыз:

- Кедергі, дұрыс орнатылмаған немесе жөнді бекітілмеген датчиктер нәтижесінде пайда болған ба? Олай болса, осы нұсқаулықта немесе құралмен бірге жабдықталған қолдану нұсқаулығында көрсетілгендей датчиктерді қайтадан орнатыңыз.
- Кедергі түрі қандай? Уақытша ма, әлде тұрақты ма?
- Кедергілер тек белгілі жағдайларда пайда болады ма?
- Кедергілер тек басқа медициналық электр құрылғыларының жанында пайда болады ма?

Кедергі көзі анықталғаннан кейін осы мәселені шешу үшін біршама шаралар қолданылуы мүмкін:

1. Кедергі көзін жою. Әсерін азайту үшін кедергі көзін сөндіріңіз немесе басқа жерге ауыстырыңыз.
2. Арақатынастың босауы. Арақатынас жолы науқастың бағыттауыштары арқылы өткен жағдайда, сол бағыттауыштарды жылжыту және/немесе қайта орнату арқылы кедергіні азайтуға болады. Кедергілер қуат сымы арқылы жеткізілтін болса, онда жүйені басқа қуат желісіне қосу арқылы бұл мәселені шешуге болады.
3. Сыртқы аттенюаторларды қосу. Электромагниттік кедергінің әсері тым жоғары болса, бұл мәселені шешу үшін бөлектеу трансформаторын немесе кедергіні жаншуға арналған құрылғыны қолдануға болады. Күтім көрсету мамандары сыртқы құрылғылардың қажеттілігін немесе қажетсіздігін анықтауға көмектеседі.

Электромагниттік кедергілер физиологиялық параметрлердің нәтижелеріне әсерін тигізген жағдайда, дәріге немесе дәрігер тарапынан белгіленген өкілетті адам осы кедергілердің науқастың диагнозын анықтауға немесе емделуіне кері әсерін тигізіп-тигізбейтіндігін анықтауы қажет.

Жүйе сипаттамасы

Жоғарыда айтылып кеткен жағдайлар тек осы жүйеге ғана ғана емес, қазіргі таңда қолданыстағы науқастарды бақылау жабдықтарының бәріне қатысты болып табылады. Бұл сипаттар, науқастың әлсіз физиологиялық сигналдарын өңдеуге қажет болатын, өте сезімтал күшейтудің жоғары коэффициентіндегі кіріс күшейткіші арқылы қамтамасыз етіледі. Электромагниттік сәулелену көзінен пайда болатын кедергілер, қазіргі уақытта клиникалық жағдайда қоданылып жүрген әр түрлі бақылау жүйелерінің жұмысына бөгет болмайды.

Электромагнитті сәулелену және төзімділік

Электромагниттік үйлесімділік стандарттары науқастарға байланысты жабдықтың өндірушілері өз жүйелері үшін төзімділік деңгейлерін белгілеулері қажет екенін көрсетеді. Төзімділік жайында нақты ақпарат алу үшін, 1-кестеден 4-ге дейін қараңыз. Тасымалданатын және мобильді байланыс жабдықтары мен өнім арасындағы ұсынылған минималды ықпал арақашықтығын көру үшін 5-кестені қараңыз.

Стандарттағы мағынасына сай, төзімділік дегеніміз электромагниттік кедергілердің болғанына қарамастан, сапасы төмендемей жұмыс атқара білетін жүйе.

Әр түрлі құралдардың төзімділік деңгейлерін салыстырған уақытта абайлау қажет. Сапаның нашарлауын бағалайтын критериялар стандарт бойынша белгіленбейді және өндірушіге қарай ауысып тұруы мүмкін.

Төмендегі кестеде «құрылғы» сөзі Avalon FM20/30/40/50 іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторды және оның жабдықтарын белгілейді. Кестеде электромагниттік сәулелену және оның құралға қарай классификациясы жайында нақты ақпарат, сонымен қатар, осы құралдың жұмыс істейтін электромагниттік жағдайы туралы мәліметтер берілген.

1-кесте Нұсқаулық және өндіруші мәлімдемесі: электромагниттік сәулелену

Сәулелену сынағы	Талаптарға сай болуы	Электромагниттік кедергілерді жою
Радио жиілік (РЖ) сәулелену	1 топ	РЖ сигналдары тек құрылғының ішкі функцияларын қамтамасыз етуге қолданылады. Сондықтан, оның РЖ сәулелену деңгейі өте аз және қасындағы электр жабдықтарына кедергі жасауы екіталай.
IEC 61000-3-2 стандартының классификациясына сай гармониялық сәулелену	А классы	
IEC 61000-3-3 стандартының талаптарына сай электр қуатының тербелістері және фликер-шуы	сәйкес келеді	
CISPR 11 бойынша радио жиілік сәулеленуі ЖІҚ және ЭКГ өлшемдерін жасауға арналған M2738A науқас модулінен тыс, Avalon FM20/30 іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторы және оның барлық жабдықтары үшін.	В классы	Монитор, тұрғын үйлер мен қоғамдық электр қуаты желісіне жалғанған орындарымен қоса, барлық мекемелерде пайдалануға арналған[1].
CISPR 11 бойынша радио жиілік сәулеленуі Avalon FM40/FM50 мониторы және оның барлық құрал-жабдықтары үшін. ЖІҚ және ЭКГ өлшемдерін жасауға арналған M2738A науқас модулінен бірге қолданған уақытта Avalon FM20/30 іштегі нәрестені бақылауға арналған мониторы үшін. Іштегі нәрестені бақылауға арналған сымсыз датчигі бар Avalon CTS жүйесімен қолданған уақытта Avalon іштегі нәрестені бақылауға арналан мониторының интерфейс кабелі (M2731-60001/M2732-60001)) үшін.	А классы	Монитор, тұрғын үйлер мен қоғамдық электр қуаты желісіне жалғанған орындарынан тыс, барлық мекемелерде пайдалануға арналған.
1. Құрылғы, үй жағдайында қолданылуға арналмағандығын естен шығармаңыз.		

Электромагниттік кедергілерге қарсы төзімділік

Мониторды белгіленген электромагниттік жағдайда қолдануға болады. Қолданушының, монитор төмендегі жағдаларға сай қолданылатынына көз жеткізуі керек.

1-кесте Нұсқаулық және өндіруші мәлімдемесі: электромагниттік сәулелену			
Төзімділік сынағы	**IEC 60601-1-2 сынақ деңгейі**	**сәйкес болу деңгейі**	**Электромагниттік жағдайды қамтамасыз ету нұсқаулары**
Электростатик алық разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт кезінде± 8 кВ ауа арқылы	±6 кВ контакт кезінде± 8 кВ ауа арқылы	Еденге ағаш, бетон немесе керамикалық тақтайлар төселген болуы керек. Егер еденге синтетикалық материал төселген болса, онда салыстырмалы ылғалдылық кемінде 30% болуы керек.
Электр қуатының жылдам толқулары немесе іркілістері IEC 61000-4-4	± 2 кВ электр қуаты линиялары үшін± 1 кВ кіріс/шығыс линиялары үшін	± 2 кВ электр қуаты линиялары үшін± 1 кВ кіріс/шығыс линиялары үшін	Желі қуатының сапасы коммерциялық немесе медициналық мекемелердегі әдеттегі желіге қойылатын талаптарға сай болуы керек
Электр қуатының кенет өзгерістері IEC 61000-4-5	± 1 кВ дифференциалдық қосылу кезінде± 2 кВ синфаздық қосылу кезінде	± 1 кВ дифференциалдық қосылу кезінде± 2 кВ синфаздық қосылу кезінде	Желі қуатының сапасы коммерциялық немесе медициналық мекемелердегі әдеттегі желіге қойылатын талаптарға сай болуы керек
Электр қуатының азаюы, электр қуатын жеткізу кезіндегі қысқа үзілістер және кіріс линияларындағы электр қуатының өзгерістері IEC 61000-4-11	<5% U_T (U_T азаюы >95% құрайды) 0,5 кезең ішінде 40% U_T (U_T азаюы 60% құрайды) 5 кезең ішінде 70% U_T (U_T азаюы 30% құрайды) 25 кезең ішінде <5% U_T (U_T азаюы >95% құрайды) 5 секунд ішінде	<5% U_T (U_T азаюы >95% құрайды) 0,5 кезең ішінде 40% U_T (U_T азаюы 60% құрайды) 5 кезең ішінде 70% U_T (U_T азаюы 30% құрайды) 25 кезең ішінде <5% U_T (U_T азаюы >95% құрайды) 5 секунд ішінде	Желі қуатының сапасы коммерциялық немесе медициналық мекемелердегі әдеттегі желіге қойылатын талаптарға сай болуы керек. Электр қуатында кідірістер болған жағдайда қолданушы құрылғының тұрақты жұмыс атқаруын қалайтын болса, онда құрылғы электр қуатына үздіксіз қуат көзі (ҮҚК) арқылы жалғануы тиіс.
Электр қуаты жиілігіндегі магниттік өріс (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Электр қуаты жиілігіндегі магниттік өрістер коммерциялық немесе медициналық мекемелердегі әдеттегі электр қуатының деңгейлеріне сай болуы керек
Белгі: Бұл кестедегі U_T - сынау деңгейін жүктеуден бұрынғы ауыспалы ток желісінің кернеуі.			

Ұсынылған ықпал арақашықтығын анықтау

Келесі кестеде ***P*** - таратқыш өндірушісінің мәліметтеріне сай болатын, ватт (Вт) түрінде белгіленетін таратқыштағы номиналды шығыс қуатының ең жоғарғы мәні, ал ***d*** - метр (м) түрінде белгілінетін ұсынылған ықпал арақашықтығы болып келеді.

Тасымалданатын және мобильді байланыс жабдықтары құрылғының кез келген бөлігіне, бұларға кабельдер де кіреді, ұсынылған ықпал арақашықтығынан жақын орналаспауы қажет. Бұл арақашықтық таратқыш жиілігіне сәйкес келетін теңдеуден есептеліп шығарылады.

Орнатылу кезіндегі электромагниттік өрістің зерттелуі негізінде белгілі болатын, жылжымайтын РЖ таратқыштарынан пайда болатын өріс кернеуліктері әр жиілік диапазонындағы лайықтылық деңгейінен төмен болуы тиі.

Кедергілер келесі белгісі бар жабдықтың жанында пайда болуы мүмкін:

3-кесте Нұсқаулық және өндіруші мәлімдемесі: электромагниттік кедергілерге қарсы төзімділік		
Кондуктивті РЖ сәулеленуіне қарсы төзімділік сынағы EN/IEC 61000-4-6:1994		
IEC 60601-1-2 сай сынақ дәрежесі 150 кГц -тен 80 МГц-ке дейін	**сәйкес болу деңгейі**	**Электромагниттік жағдайды қамтамасыз ету нұсқаулары ультрадыбыстық және ЭКГ өлшемдері үшін (*d*) ұсынылған ықпал арақашықтығы (метр түрінде, тексерілетін жиілік диапазонында)**
3,0 $В_{орт.кв.}$	3,0 $В_{орт.кв.}$	$d = 1,2\sqrt{P}$
Белгілер:		
d = метр түрінде берілетін ұсынылған ықпал арақашықтығы (м)		
P = таратқыш өндірушісінің мәліметтеріне сай болатын, ватт (Вт) түрінде белгіленетін таратқыштағы номиналды шығыс қуатының ең жоғарғы мәні		
*V*1 = IEC 61000-4-6 стандартына сай кондуктивті РЖ сәулеленуіне қарсы төзімділікті тексеру үшін арналған лайықтықтың сынау деңгейі (вольт түрінде)		
Ескертпе: құрылғы, тексерілетін жиілік диапазонындағы IEC 60601-1-2 стандартының талаптарына сай болатын 3,0 $В_{орт.кв.}$ сәйкестік деңгейіне сай болып келеді. 150 кГц - 80 МГц жиілік диапазонында метр түрінде берілетін ұсынылған ықпал арақашықтығы (*d*) келесі теңдеу арқылы анықталады: $d = \frac{3,5}{V1}\sqrt{P}$ 3,0 $В_{орт.кв.}$ сәйкестік деңгейі үшін: $d = 1,2\sqrt{P}$		

4-кесте Нұсқаулық және өндіруші мәлімдемесі: электромагниттік кедергілерге қарсы төзімділік		
Сәулеленетін РЖ қуатына қарсы төзімділік сынағы EN/IEC 61000-4-3:1994		
IEC 60601-1-2 сай сынақ дәрежесі 80 МГц-тен 2,5 ГГц-ке дейін	**сәйкес болу деңгейі**	**Электромагниттік жағдайды қамтамасыз ету нұсқаулары ультрадыбыстық және ЭКГ өлшемдері үшін ұсынылған ықпал арақашықтығы (d) (метр түрінде, тексерілетін жиілік диапазонында)**
3,0 В/м	3,0 В/м	80 МГц-тен 800 МГц-ке дейін: $d = 1,2\sqrt{P}$
		800 МГц-тен 2,5 ГГц-ке дейін: $d = 2,3\sqrt{P}$

Белгілер:

d = метр түрінде берілетін ұсынылған ықпал арақашықтығы (м)

P = таратқыш өндірушісінің мәліметтеріне сай болатын, ватт (Вт) түрінде белгіленетін таратқыштағы номиналды шығыс қуатының ең жоғарғы мәні

E1 = IEC 61000-4-3 стандартына сай сәулеленетін РЖ қуатына қарсы төзімділікті тексеруге арналған лайықтықтың сынау деңгейі (В/м түрінде)

Ескертпе: құрылғы тексерілетін жиілік диапазонындағы IEC 60601-1-2 стандартының талаптарына сай болатын 3,0 $В_{орт.кв.}$ сәйкестік деңгейіне сай болып келеді.

80 кГц - 800 МГц жиілік диапазонында метр түрінде берілетін ұсынылған ықпал арақашықтығы (*d*) келесі теңдеу арқылы анықталады:

$$d = \frac{3,5}{E1}\sqrt{P}$$

3,0 $В_{орт.кв.}$ сәйкестік деңгейі үшін: $d = 1,2\sqrt{P}$

800 кГц - 2,5 ГГц жиілік диапазонында метр түрінде берілетін ұсынылған ықпал арақашықтығы (*d*) келесі теңдеу арқылы анықталады:

$$d = \frac{7,0}{E1}\sqrt{P}$$

3,0 $В_{орт.кв.}$ сәйкестік деңгейі үшін: $d = 2,3\sqrt{P}$

Базалық станциялар немесе радио (ұялы, сымсыз) телефондары, жердегі мобильді радиостанциялар, әуесқой радиостанциялары, халықаралық диапазонның AM және FM радио толқындарында жұмыс атқаратын радиостанциялар мен теледидар диапазонында жұмыс атқаратын таратқыштар сияқты жылжымайтын таратқыштардан пайда болатын өріс кернеуліктердің мәндерін дәл болжау мүмкін емес болып есептеледі. Жылжымайтын РЖ таратқыштарынан пайда болатын электромагниттік жағдайды бағалау үшін орнатылу кезіндегі электромагниттік өрістің зерттелуін назарға алу қажет. Құрылғы қолданылатын жердегі электромагниттік өрістің өлшенген кернеулігі жоғарыда айтылып кеткен РЖ диапазонындағы рұқсат етілетін лайықтылық деңгейінен асатын болса, дұрыс жұмыс істеп-істемеуін тексеру мақсатымен құрылғыны қадағалау қажет. Жұмысында ауытқулар байқалатын болса, құрылғының баытын және орналасу жерін өзгерту арқылы қосымша өлшемдер жасау қажет болуы мүмкін.

Бұл нұсқаулар әр жағдайға келе бермейді. Құрылымдардан, заттардан және адамдардан шағылысу мен оларға қабылдану электромагниттік толқындардың жайылуына өз әсерін тигізеді.

Қосымша ақпарат немесе көмек қажет болса, Philips компаниясының қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.

Басқа РЖ жабдығына дейінгі ұсынылған ықпал арақашықтықтары

Құрылғы сәулеленетін РЖ іркілістері басқарылатын электромагниттік жағдайларда қолдануға арналған. Осы қрылғының қолданушысы, байланыс құрылғысы шығыс қуатының ең жоғарғы мәніне лайықты, төменде көрсетілгендей, тасымалданатын және мобильді байланыс жабдықтары мен құрылғы арасында минималды арақашықтықты қадағалау арқылы электромагниттік кедергілерден құтылуы мүмкін.

5-кесте Таратқыштың жиілігіне сай метр түрінде белгіленетін ықпал арақашықтығы (*d*) IEC 60601-1-2 стандартының талаптарына сай лайықтықтың сынақ деңгейінде

Номиналды ең жоғарғы шығыс қуаты (*P*) (таратқыштағы) (ватт түрінде)	150 кГЦ-тен 80 МГц-ке дейін $d = \frac{3,5}{V1}\sqrt{P}$	80 МГц-тен 800 МГц-ке дейін $d = \frac{3,5}{E1}\sqrt{P}$	800 МГц-тен 2,5 ГГц-ке дейін $d = \frac{7,0}{E1}\sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,23
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12,0	12,0	23,0

Пайдалану жағдайы

Жұмысты бастамастан бұрын монитордың ішінде конденсаттың болмағанына көз жеткізіңіз. Конденсат жабдықтың бір жерден екінші жерге тасымалдануы, температураның ауысуы барысында немесе ылғалды жерде ұзақ уақыт бойы тұрған жағдайда пайда болады.

Монитор қолданылатын орта вибрация, шаң, коррозиялық және жарылғыш газдар, температура мен ылғалдылық ауытқуы, т.б. сияқты кері әсерін тигізетін нәрселерден аулақ болуы керек. Монитордың техникалық сипаттары қоршаған орта температурасы 0 және 45°C аралығында болғанда сақталады. Аталмыш шектерден асатын қоршаған орта температурасы жүйе жұмысының дәлдігіне кері әсерін тигізіп, оның бөлшектері мен схемаларына зақым келтіруі мүмкін.

Сақтаған уақытта қоршаған ортаның температура шектері: монитор үшін -20°C - тан +60°C - қа дейін, ал датчиктер үшін -40°C -тан +60°C - қа дейін.

Датчиктер бес сағат бойы 1,0 м тереңдікке дейін суды өткізбеу қабілетіне ие (IP 68 қорғау классы үшін номиналды мәндер болып келеді).

ЕСКЕРТУ

- **Кему тоқтары:** науқасты бақылау үшін қолданылатын жабдықтың бірнеше құралдары бір бірімен жалғанған жағдайда, бұның нәтижесінде болатын кему тоғы рұқсат етілген шектерден асып кетуі мүмкін.
- **ЭКГ-ның электродтары:** ЭКГ электродтарының, жерге тұйықтау шиналармен бірге, жабдықтың басқадай тоқ өткізетін бөліктерімен түйіуіне жол БЕРМЕҢІЗ.

Электр қуаты ажыратылғаннан кейін бақылау

Егер монитор бір минуттан **аз** уақыт бойы электр қуатынан ажыратулы болған жағдайда, онда белсенді реттеулер өзгерместен бақылау әрі қарай жалғасады. Егер монитор бір минуттан **артық** уақыт бойы электр қуатынан ажыратулы болса, оның жұмыс жасау тәртібі сіздің теңшеулеріңізге баланысты болады. **Автом. СтандНастр** параметрі үшін **Да** мәні қойылған болса, онда қолданушы параметрлері электр қуаты қосылғаннан кейін жүктеледі. Егер **Автом. СтандНастр** параметрі үшін **Нет** мәні қойылған болса, онда белсенді параметрлер электр қуаты 48 сағат ішінде қосылатын болса ғана сақталады. **Автом. СтандНастр** параметрі конфигурация режимінде реттеледі.

Электрохирургия, МРТ және дефибрилляция

ЕСКЕРТУ Іштегі нәресте және ананы бақылауға арналған мониторлар дефрибрилляция, электрохирургия немесе МРТ-тексеруі барысында қолдануға АРНАЛМАҒАН. Электрохирургия, дефрибрилляция немесе МРТ-тексеруін бастамастан бұрын барлық датчиктерді және құрал-жабдықтарды шығарып тастаңыз. Болмаса науқас немесе қолданушыға зиян келуі мүмкін.

Электрокардиостимуляторлар және электр стимуляторлары

ЕСКЕРТУ Іштегі нәресте және ананы бақылауға арналған мониторлар сыртқы электр стимуляторларына жалғаулы болған науқастардың немесе электрокардиостимуляторлары бар науқастардың ЭКГ-сын жасауға АРНАЛМАҒАН.

Жылдам толқулар немесе іркілістер

Жабдық алдыңғы жұмыс режиміне 10 секунд ішінде сақталған мәліметтерін жоғалтпастан оралады.

Жүйедегі белгілер

	Бұл ескерту белгісі қолдану нұсқаулығын (осы нұсқаулықты), әсіресе барлық ескерту хабарларын оқып шығуыңыз керек екенін көрсетеді.
	Қуат ажыратқышы - FM20/FM30
	Қосу/Күту режимі айырып-қосқышы - FM40/FM50
	Қуат жарық диоды
	II дәрежедегі электр жабдығы. Электр тоғының соғуынан қосарлы немесе күшейтілген изоляция қорғайды (FM20/FM30).
	Іштегі нәрестені бақылауға арналған датчик ұясының белгісі.
	SpO_2 ұясының белгісі.
	Инвазивті емес қан қысымын өлшеуге арналған ұяның белгісі
	Үшемдерді бақылау опциясының барлығын көрсететін белгі.

IP	Интранаталды кезеңде бақылау мүмкіндігін көрсететін белгі.
	Қағаз сөресін ашуға/қағазды шығаруға арналған түйме. (FM40/FM50)
	Жерге жалғанатын сақтандырғыш клемма (FM40/FM50).
	Эквипотенциалды жерге тұйықтау орны (FM40/FM50).
Tele	Avalon CTS жүйесінің M2732-60001 интерфейс кабелін (қара ұя, FM40/FM50) жалғауға арналған ұя
Video	Аналогтық дисплейді қосуға арналған аналогтық интерфейстің барлығын көрсететін индикатор (VGA ажыратылымдығымен)
IP 67	IEC 60529 стандартының талаптарына сай қауіпті заттардың кіруінен қорғау класы. ЖІҚ және ЭКГ өлшемдерін жасауға арналған (M2738A) науқас модулі IP 67 класының қорғау дәрежесіне ие (шаңға қарсы, қауіпті заттардың кіруіне қарсы және 30 минут бойы 0,5 м тереңдікте судың ішінде тұрақты қалуынан болатын салдарға қарсы қорғау).
IP 68	IEC 60529 стандартының талаптарына сай қауіпті заттардың кіруінен қорғау класы. Датчиктердің барлығы (M2738A ты) IP 68 класының қорғау дәрежесіне ие (шаңға қарсы, қауіпті заттардың кіруіне қарсы және 5 сағат бойы 1,0 м терңдікте судың ішінде тұрақты қалуынан болатын салдарға қарсы қорғау).
IP X1	IEC 60529 стандартының талаптарына сай қауіпті заттардың кіруінен қорғау класы. Мониторлар және Avalon CTS жүйесінің (M2731-60001/M2732-60001) интерфейс кабелі IP X1 классының қорғау дәрежесіне ие (тек сұйықтықтардың *тік түсетін* тамшыларынан қорғау).
	CF үлгісіндегі жабдық. Дефибрилляцияға қарсы қорғау жоқ.
2007-06	Шығарылған жылы мен айын көрсетеді.
	Электр және электронды жабдықтардың утилизациясын бөлек жасау қажеттілігін көрсететін белгі.

Индекс

A

ACOG техникалық бюллетені 43
Avalon CTS жүйесі
  жағдай индикаторы 23

F

FAST
  Фурье өзгерісі көмегімен артефактілерді жаншу технологиясы 127

O

OB TraceVue жүйесі
  жалғану 13, 14
  ЖЖ байланысы 146
  төсек-орынның белгіленуі 23
OB TraceVue жүйесі, қосылу 9

Q

QRS сигнал үні, SpO_2 130

S

(SpO_2) әсері 129
SpO өлшеміне арналған ұзарту кабелі$_2$ 128
SpO_2
  FAST технологгиясы 127
  Nellcor желімді датчиктері (біржолғы) 164
  Philips датчиктері (біржолғы) 164
  Philips датчиктері (бірнеше рет қолданылатын) 164
  QRS сигнал үні 130
  біржолғы датчиктер 127
  дабыл сигналдары жатады 129
  дабыл сигналының белсенді көзі 130
  дабыл сигналының техникалық сипаттары 177
  датчик таңдауы 127
  десатурация дабыл сигналы 130
  жұмыс сипаттары 176
  зауыт тарапынан орнатылған теңшеулер 177
  кабельдерді жалғау 128
  күдікті көрсеткішті бағалау 129
  орнатылатын жерді таңдау 127
  орнатылатын жерді тексеру 129
  сигнал сапасы 129
  ұзарту кабелі 128
  үн модуляциясы 130
  шектің дабыл сигналдары 130
  құрал-жабдықтар 162

Т

Токо$^+$ датчигі 105

А

автоматты инвазивті емес қан қысымының қайталану уақыты 123
адаптор кабелін қолдану 115
ажырату кезіндегі олқылық сигналдары
  дыбысты өшіру 54
айналдыру түймесі 23
айқындау ЖБД-ы 20, 37, 89, 100
алыстан басқарылатын оқиға маркері 47
ана ЖСЖ
  ана ЭКГ-ның мәліметтері бойынша 134
  жабдықты жалғау 134
  көздері 133
  маңыздылықтары 133
  іштегі нәресте ЖСЖ ретінде қате анықтау 79
    алдын алу 80
ана ЖСЖ-і
  электродтарды орнату 135
ана жүрегінің соғу жиілігі
  ана ЭКГ-ның мәліметтері бойынша 134
  каналдарды айқыш тексеру 134
  көздері 133
  маңыздылықтары 133
Ана ЭКГ-сы
  құрал-жабдықтар 160
ана ЭКГ-сы
  Токо$^+$ датчигін қолдану 134
  ана ЖСЖ-н бақылау 134
  байланыстың көрінісі 134
  дабыл сигналының техникалық сипаттары 173
  дабыл сигналының шектері 173
  науқас модулі 134
  науқас модулін қолдану 134
  олқылықты іздеу және жою 138
  тексеру 138
  техникалық сипаттар 172
  электрод орналасуы 136
  электродтар 135
  әдепкі теңшеулер 174
  қисық сызық 136
  қисық сызықты басып шығару 117, 137, 141
  қисық сызықты қарау 136
ананың ЭКГ-сы
  қисық сызықты басып шығару 117, 137
артериялық қандағы оттегінің функциялық қанығуы 127
артефактілерді жаншу 116
  және іштегі нәресте аритмиясы 116
  сипаттамасы 116
  қосу және өшіру 116
ауытқу
  егіздер 92
  үшемдер 101
  қосу және өшіру 92, 101
ақпараттық тармақ 22
ақылды түймелер 23, 24

Б

баспа ұшы, тазалау 155
басқару 22
  ақылды түймелер, пайдалану 24
бақылау
  аяқталғаннан кейінгі әрекеттер 49
  режим 26
бақылаудан кейін 49
бақылауды бастау 49
бекітілген дабыл сигналдары 58
  жұмыс тәртібі 59
белгілер, жүйеде 190
белдік
  «қыстырғыш» 34
  бекіту 32, 33
белдікті
  бекіту түймесі 32
белсенді дабыл сигналдары 51

Д

дабыл сигналдары
  ISO/IEC 9703-2 стандарты 53
  SpO_2 177
    арнайы 129

жоғары және төмен шектері 130
техникалық сипаттары 177
алфавиттік тізім 61
ана ЭКГ-ның шектері 173
бекіту 58
белсенді 51
белсенді SpO_2 көзі 130
визуалды индикаторлары 52
десатурация, SpO_2 130
дыбыс деңгейі
белгісі 54
индикатор 23
өзгерту 53
дыбыс индикаторлары 53
дыбыс конфигурациясы 53
дыбысты өшіру 54
жоғары маңыздылық 51
инвазивті емес қан қысымы
көзі 123
техникалық сипаттары 175
науқас 61
науқас жағдайының хабарлары 61
олқылық хабары 51
өзін өзі тексеру 60
растау 54
сары деңгей 51
стандарттар 53
тексеру 60
уақытша тоқтату 55
уақытша тоқтату белгісі 56
шектер
іштегі нәресте ЖСЖ 172
шектері
көру 57
іштегі нәресте ЖСЖ
техникалық сипаттар 172
шектің кідіріс уақыты 173
іштегі нәресте ЖСЖ дабыл сигналдарының кідіріс уақытын өзгерту 98
іштегі нәресте ЖСЖ-нің шектерін өзгерту 98
әдепкі теңшеулер 180
әдеттегі 53
қайта қосу 56
қарау 57
терезе 58
хабарлар 57
қосу және өшіру 55
қосылу және өшірілу кезіндегі жұмыс тәртібі 60
қызыл деңгей 51
дабыл сигналдарын бекіту 59
дабыл сигналдарын өшіру түймесі 24
дабыл сигналдарын уақытша тоқтату түймесі 24
дабыл сигналдарын қарау 57
дабыл сигналдарын қарау терезесі 58
дабыл сигналдарының алфавиттік тізімі 61
дабыл сигналдарының визуалды индикаторлары 52
дабыл сигналдарының дыбыс индикаторлары 53
дабыл сигналдарының жағдай аумағы 22
дабыл сигналдарының шектері
өзгерту 57
тексеру 57
іштегі нәресте ЖСЖ-н өзгерту 98
қайта бастау 56
қолмен реттеу 57
дабыл сигналының дыбысын теңшеу 53
дабыл хабарларын қарау 57
датчик
SpO таңдау$_2$ 127
Токо$^+$ 105
айқындау ЖБД-ы 20, 37, 89, 100
белдік ілмегі 33
белдікке бекіту 33
біржолғы SpO_2 127
жалпы шолу 20
мониторға жалғау 34
тексеру 86, 108
Токо 108
ультрадыбыс 86
техникалық сипаттар 169
Токо 105
дезинфекциялау 150
инфекция жайылуының алдын алу 149
ұсынылатын заттар 151
демонстрация режимі 26
десатурация дабыл сигналы, SpO_2 130
дефибрилляция, сақтық шаралары 136, 157, 189
дизгемоглобиндер
тамыр ішілік 129
дисплей
инвазивті емес қан қысымы 122
теңшеу 31
іштегі нәрестені бақылаудың техникалық сипаттары 170
дисплейді теңшеу 31
дыбыс деңгейі
дабыл сигналы 53
дабыл сигналының индикаторы 23
сенсорлық экранның дыбыс деңгейі 29
іштегі нәресте ЖСЖ-нің индикаторы 23
дыбыс конфигурациясы, дабыл сигналы 53
дыбысты өшіру түймесі 23

Е

егіздер
ана ЖСЖ-н бақылаудың маңыздылығы 90
ауытқу 92
қисық сызықты түсіну 93, 94
бақылау 89
жүректің соғу жиілігінің қисық сызықтарындағы айырмашылық 90
және іштегі нәрестенің ҚП 84
инвазивті бақылау 91
инвазивті емес бақылау 90
каналдарды айқыш тексеру 89
маңызды нұсқаулар 89
негізгі линиялардың ауытқуы 92
олқылықтарды іздеу және жою 95
іштегі нәресте ЖСЖ-н бақылау 89
қисық сызық 89
қисық сызықтарды ажырату 92
ерте систолалық қан қысымы 122
ескертпе енгізу 24
ескертпелер енгізу ақылды түймесі 24
ескертулер 1

Ж

жағдай индикаторы
Avalon CTS жүйесі 23
тіркеуіш 23
жалпы теңшеулер 28
жарықтық, реттеу 29
жатыр белсенділігі
бақылау 106, 109, 110, 115, 135
инвазивті бақылау 109
инвазивті емес бақылау 105
олқылықты іздеу және жою 107, 111
жатыр ішілік қысым. *Қараңыз* ЖІҚ
желі байланысы индикаторы 22
желі қуаты
ажырату 50
жалғау 8
жою
монитор 156
электронды қоқыс 156
жұмыс атқару температуралары 189
жұмыс режимдері 26
бақылау 26
демонстрация 26
конфигурация 26
күтім көрсету 26
құпия сөзбен қорғау 26
жұмыс сипаттары 170
SpO_2 176
инвазивті емес қан қысымы 174
ЖІҚ
бақылау 109

датчикті мониторға жалғау 110
дисплейдің техникалық сипаттары 171
нөль мәніне қою 110
техникалық сипаттар 171
әдепкі теңшеулер 174
ЖІҚ-н нөл мәніне қою түймесі 24

З

зарарсыздандыру 151
зарарсыздандыру 149
инфекция жайылуының алдын алу 149
зауыт тарапынан орнатылған теңшеулер
SpO_2 177
инвазивті емес қан қысымы 175
тіркеуіш 178
зауыт тарыпынан орнатылған теңшеулер, конфигурация 28
зақым жөнінде шағымдану 7

И

инвазивті бақылау
егіздер 91
тікелей ЭКГ 113
инвазивті емес бақылау
егіздер 90
Токо 106
ультрадыбыс 79
үшемдер 100
Инвазивті емес қан қысымы
құрал-жабдықтар 161
инвазивті емес қан қысымы
ANSI/AAMI SP10-1992 119
автоматты режим, қосу 123
бала манжеттері 162
бір каналды біржолғы манжеттер 162
бірліктер 122
бірнеше рет қолданылатын манжеттер 161
дабыл сигналының көзі 123
дабыл сигналының техникалық сипаттары 175
ересек адамдардың манжеттері 162
жайлы манжеттер комплектілері 161
жұмыс сипаттары 174
зауыт тарапынан орнатылған теңшеулер 175
калибрлеу 124, 154
манжет
орнату 121
таңдау 121
тартылу күші 121
қысым 122
олқылықты іздеу және жою 125
орнатылу жерін тексеру 121
осциллометриялық әдіс 119
өлшем
бастау 122
дұрыстау 121
тоқтату 122
шектеулер 120
әдістер
автоматты 120
қолмен 120
өлшем қайтіп жасалады 119
өлшеуге дайындалу 121
сандық мәндер, сипаттамасы 122
соңғы жасалған өлшем уақыты 122
тамыр пункциясы 124
тамыр соғуының орташа жиілігі 137
қайталау уақыты 122
автоматты режим үшін 123
реттеу 123
инвазивті емес қан қысымының өлшемін бастау түймесі 25
инвазивті емес қан қысымының өлшемін тоқтату түймесі 25
инвасивті бақылау
ЖІҚ 110
инфекция жайылуының алдын алу
дезинфекциялау 149
тазалау 149

К

калибрлеу
инвазивті емес қан қысымы 124
интревал, инвазивті емес қан қысымы 154
каналдарды айқыш тексеру 3, 80, 92, 100, 134
егіздер 89
үшемдер 99
іштегі нәресте ЖСЖ-н ана ЖСЖ-мен салыстыру 80
кедергі
азайту жолдары 183
РЖ жабдығынан 182
Керек-жарақтар 157
кернеу опциясы 8
кернеулер, оларға қарсы реакция 190
конфигурация режимі 26
күдікті SpO_2 көрсеткіш 129
күні
ОВ TraceVue жүйесінен 29
орнату 29
күту режимі 25, 49
күтім көрсету режимі 26
кідірістен кейін дабыл сигналдарын қайта қосу 56

Л

латекс 157

М

манжет
таңдау, инвазивті емес қан қысымы 121
қысым, инвазивті емес қан қысымы 122
маркерді орнату түймесі 24
медициналық емес құралдар
науқастың жанында 9
метгемоглобин (SpO_2) 129
монитор
ақпараттық тармақ 22
бақылауды бастау 49
күту режимі 49
негізгі компоненттері мен түймелері 16
теңшеулерді өзгерту 29
функциялар 2
қалпына келтіру жады 145
қосу 30
монитор версиясы, анықтау 30
мониторды күту режиміне қою түймесі 25
мониторды қосу 30
МР томографисы және SpO_2 датчик 129
МРТ, сақтық шаралары 136, 157, 189
мәліметтерді қалпына келтіру 145

Н

навигация 22
ақылды түймелер 24
нАД. *See* инвазивті емес қан қысымы
науқас
ажырату 72
мәлімет енгізу 71
қауіпсіздік 181
науқас жағдайының дабыл сигналдары 61
хабарлар 61
науқас модулі
ЭКГ 115, 134
науқас мәліметтерін енгізу 71
«Личные сведения о пациенте» (Науқыстың жеке мәліметтері)терезесі 71
«Подкл./Отключ.»(Қосу/Ажырату) ақылды түймесі 71
мәліметтерді өзгерту 72
науқас қауіпсіздігі 181
науқастан құралды ажырату 72
науқасты анықтау 22

науқастың жеке мәліметтерінің терезесі 71
негізгі компоненттер
  датчик 20
  монитор 16
негізгі линия
  Токо датчигін қалпына келтіру 106
  іштегі нәресте ЖСЖ-терін ажырату 92, 101
негізгі опциялар мәзірінің түймесі 24
негізгі экран түймесі 23
нормативті құжаттарға сай болу 181
нөль мәніне қою (ЖІҚ) 110
НСТ таймері 23
  автотоқтау 75
  автоқосу 75
  ақылды түйме 76
  реттеу терезесі 77
  таймерді орнату 77
  теңшеу 76
  уақыт біткені туралы хабар 75
  қалқымалы түймелер 76
  қалқымалы түймелерге бару 76
    «ОснМенюНастр» (Негізгі мәзір опциялары) ақылды түймесі арқылы 76
    «Таймер» ақылды түймесі арқылы 76
    НСТ өрісі арқылы 76

О

олқылық хабарлары
  дыбысты өшіру 54
  индикаторлар 51
олқылықтарды іздеу және жою
  егіздерді бақылау 95, 104
  тікелей ЭКГ 117
  тіркеуіш 50
  іштегі нәресте ЖСЖ 85
  іштегі нәресте ЖСЖ-нің олқылық хабарлары 86
олқылықты іздеу және жою
  ана ЭКГ-сы 138
  ЖІҚ 111
  инвазивті емес қан қысымы 125
  Токо датчигі 107
орамасынан шығару 6
орнату
  тексеру тізімі 5
  қызметкерлер 5
орнату ақпараты 7
«Осторожно!» (Абайлаңыз!) жазуы бар ескерту хабарлары 1
оқиға маркері
  алыстан басқарылатын 47
  түйме 47

Ө

өзін өзі тексеру 30, 46
  дабыл сигналдары 60
өлшем теңшеулері
  өзгерту 28
  теңшеу мәзіріне өту 28
өлшемдер
  теңшеулер 28
  техникалық сипаттар 170
өлшемнің осциллометриялық әдісі 119
өлшеулер
  қосу және өшіру 27

С

сақталған мәліметтерді жазу 24
сақталған мәліметтерді тіркеу түймесі 24
сақтау температуралары 189
сенсорлық функцияларды ажырату 25
сенсорлық экран 22, 25
  функцияларын ажырату 25
сенсорлық экранның дыбыс деңгейі 29
сигнал жоғалғанда кідіріс уақыты 98
сигнал сапасы
  SpO өлшемі жасалған уақытта$_2$ 129
  бақылау барысында 49
  индикатор 23
систолалық қан қысымы, ерте 122
стандарттар
  ЭМУ 182
  қауіпсіздік 181
стандарттарға сай болу 181
Стрестік емес тексерудің таймері. *See* NST таймері
сәулелену, электромагниттік 184

Т

тазалау
  баспа ұшы 155
  бақылауға арналған құрал-жабдықтар 151
  жалпы талаптар 149
  инфекция жайылуының алдын алу 149
  әдіс 150
«Таймер» ақылды түймесі 24, 76
түймелер
  «Таймер» 24
тамыр пункциясы 124
тамыр соғу жиілігі
  маңыздылықтары 133
тамыр соғуы
  инвазивті емес қан қысымының өлшемдері нәтижелері бойынша 137
тамыр ішілік дизгемоглобиндер (SpO_2) әсері 129
тамырдың соғу жиілігі
  көздері 133
тексеру
  ана ЭКГ-сы 138
  дабыл сигналдары 60
  тікелей ЭКГ 118
  қауіпсіздік 9
тексеру тізімдері, жасау жолдары 8
тексеру тізімі
  жеткізу 6
  орнату 5
температуралар
  пайдалану 189
  сақтау 189
теңшеулер
  белсенді 27
  жалпы 28
  зауыт тарыпынан орнатылған теңшеулер 28
  монитор
    QRS сигнал үнін өзгерту 29
    дыбыс деңгейін өзгерту 29
  өзгерту 29
  қолданушы интерфейсі, өзгерту 29
  қолданушының әдепкі теңшеулері 27
техникалық дабыл сигналдарының хабарлары. *See* олқылық хабарлары
техникалық күтім көрсету
  жұмыс кестесі 153, 154
  кабельдер 153
  көз жүгіртіп тексеру 153
  өлшемдер, жұмыс кестесі 154
  сымдар 153
техникалық сипаттар
  ана ЭКГ-сы 172
  бекітілген тіркеуіш 178
  датчик 169
  жұмысы 170
  ЖІҚ 171
  өлшем 170
  токо датчигі 171
  тікелей ЭКГ 172
  ультрадыбыстық зерттеу (УДЗ) 170
  ЭКГ 172
  қолдану жағдайлары 167
    SpO_2 датчиктері 168
    датчиктер 168
    монитор 167
Токо
  датчик 105
  датчикті тексеру 108
  монитор көрсеткіштерін нөль мәніне қою 106

негізгі линия
автоматты түрде реттелу 106
түйме 106
қалпына келтіру 106
Токо датчигі
бақылау 105
дисплейдің техникалық сипаттары 171
инвазивті емес бақылау 106, 115, 135
сезімталдық 106
техникалық сипаттар 171
токо датчигі
әдепкі теңшеулер 174
Токо датчигінің негізгі линиясы түймесі 24
төсек-орынның белгіленуі, ОВ TraceVue жүйесі 23
тұрақты түймелер 24
түймелер 24
«Ввод примеч.» (Ескертпелер енгізу) 24
«ВремяПовтора» (Қайталау уақыты) 25
«Выкл. звук» (Дыбысты өшіру) 23
«Запись сохр.дан.» (Сақталған мәліметтерді тіркеу) 24
«Монитор-Ожидание» (Күту режиміндегі монитор) 25
«НастрМаркер» (Маркерді орнату) 24
«Обнул. ВМД» (ЖІҚ-н нөл мәніне қою) 24
«Осн. экран» (Негізгі экран) 23
«ОснМенюНастр» (Негізгі опциялар мәзірі) 24
«Пауза тревог» (Дабыл сигналдарын уақытша тоқтату) 24
«Пользов. настр.» (Қолданушы теңшеулері) 25
«Прокрут. бумаги» (Қағазды айналдыру) 24
«Старт нАД» (нАД бастау) 25
«Стоп нАД» (нАД тоқтату) 25
«ТокоБазЛиния» (Токо датчигінің негізгі линиясы) 24
«ТРЕВ Выкл» (ДАБЫЛ СИГНАЛДАРЫН өшіру) 24
айналдыру 23
ақылды түймелер 23, 24
инвазивті емес қан қысымының өлшемін бастау 25
инвазивті емес қан қысымының өлшемін тоқтату 25
тұрақты 24
тіркеуіш
«Старт ЭКГ» (ЭКГ-ны бастау) 24
тіркеуішті тоқтату 24
тіркеуішті қосу 24
тіркеуіштің «Пуск/Стоп» (Іске қосу/Тоқтату) түймесі 24
қалқымалы 25
қосу/ажырату 24
тікелей ЭКГ
науқас модулі 115
олқылық хабарлары 118
олқылықтарды іздеу және жою 117
тексеру 118
техникалық сипаттар 172
Тіркеуді бастау түймесі 24
Тіркеуді тоқтату түймесі 24
тіркеуіш
баспа ұшын тазалау 155
жағдай индикаторы 23
зауыт тарапынан орнатылған теңшеулер 178
олқылық хабарлары 50
олқылықтарды іздеу және жою 50
техникалық сипаттар 178
қағаз 166
қағазды сақтау 154
қосу 45
тіркеуішті тоқтату түймесі 24
тіркеуішті қосу 45
тіркеуішті қосу және тоқтату түймесі 24
тіркеуішті қосу түймесі 24

У

уақытша тоқтатылған дабыл сигналдары 55
қайта қосу 56
уақытша тоқтатылған дабыл сигналы 56
уақыты
ОВ TraceVue жүйесінен 29
орнату 29
ультрадыбыс
бақылау 79
гель жағу 82
датчикті тексеру 86
дисплейдің техникалық сипаттары 170
техникалық сипаттар 170

Ү

үн модуляциясы (SpO_2) 130
үшемдер
ана ЖСЖ-н бақылаудың маңыздылығы 100
ауытқу 101
қисық сызықты түсіну 102
бақылау 99
жүректің соғу жиілігінің қисық сызықтарындағы айырмашылық 100
инвазивті емес бақылау 100
каналдарды айқыш тексеру 99
маңызды нұсқаулар 99
негізгі линиялардың ауытқуы 101
олқылықтарды іздеу және жою 104
қисық сызық 99
қисық сызықтарды ажырату 101

Ф

физиологиялық параметрлердің дабыл сигналдары 51

І

іштегі нәресте аритмиясы 116
Іштегі нәресте ЖСЖ
дабыл сигналдарының кідіріс уақытын өзгерту 98
дабыл сигналы шегінің кідіріс уақыты 173
дыбыс деңгейінің индикаторы 23
дыбыстық көздің белгісі 90, 100
егіздерді бақылау 89
ескерту сигналдары 97
қосу 98
қосу және өшіру 97
каналдарды айқыш тексеру 80, 134
олқылықтарды іздеу және жою 85
сигнал жоғалған кезде болатын кідіріс уақытын өзгерту 98
үшемдерді бақылау 99
іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанын тексеру 79
әдепкі теңшеулер 174
қате анықтау 2
қисық сызықтарды ажырату 92, 101
іштегі нәресте ЖСЖ-нің олқылық хабарлары 86
іштегі нәресте ЖСЖ-нің қисық сызықтарын ажырату 92, 101
егіздер 92
үшемдер 101
іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігі. *See* іштегі нәресте ЖСЖ
іштегі нәресте жүрегінің соғу жиілігінің ескерту сигналдары. *See* іштегі нәресте ЖСЖ
іштегі нәрестені бақылауға арналған дисплейдің техникалық сипаттары
ЖІҚ 171
Токо датчигі 171
УДЗ 170
Іштегі нәрестені бақылауға арналған құрал-жабдықтар 158
іштегі нәрестенің өліп кетуі 2
іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталғанын тексеру 2, 89, 99

іштегі нәрестенің тіршілік функцияларының сақталуы, растау 2
Іштегі нәрестенің қозғалыс пофилі. Emphasis>See Іштегі нәрестенің ҚП
Іштегі нәрестенің қозғалыс профилі
  статистика 84
іштегі нәрестенің қозғалысы
  егіздер 84
Іштегі нәрестенің ҚП
  басталуын белгілейтін көрсеткі 84
  және егіздер 84
  қосу және өшіру 85

Э

ЭКГ
  науқас модулі 115, 134
  техникалық сипаттар 172
ЭКГ қосу түймесі 24
экран
  жарықтықты реттеу 29
  сенсорлық функцияларды ажырату 25
  элементтер 26
экран форматтары 27
экрандар
  түсіну 27
электр қауіпсіздік сынақтары 9
электр қуаты
  ажырату 50
  жалғау 8
  қосылу 8
электр қуатын жалғау 8
электродтар
  электродтарды орнату 135
электромагниттік кедергі
  азайту жолдары 183
электромагниттік кедергілер 183
электромагниттік сәулелену 184
электромагниттік үйлесімділік. *See* ЭМҮ
электрохирургия, сақтық шаралары. *See* ЭХО
ЭМҮ 182
  және үйлесімді құрал-жабдықтар 182
  сақтық шаралары 182
  стандарттар 182
ЭХО, сақтық шаралары 136, 157, 189

Я

әдепкі теңшеулер
  ана ЭКГ-сы 174
  ЖІҚ 174
  Токо датчигі 174
  іштегі нәресте ЖСЖ 174
әдепкі теңшеулерлер
  зауыт тарыпынан орнатылған 28
  қолданушы 27

Қ

қағаз
  алып тастау 39, 41
  берілу жылдамдығы 43
    өзгерту 43
    стандартты мәндері 43
    стандартты мәні 43
    теңшеу 43
  жүктеу 39, 41
  жүктеу уақыты 43
  сақтау 154
  тіркеуіш 166
  әдепкі берілу жылдамдығы 43
  қағаз біткендегі олқылық хабары 43
  қисық сызықты үзіп алу 44
қағаз біткені туралы индикация 43
қағазды айналдыру түймесі 24
қайта өңдеу 156
қайталау уақытының түймесі 25
қалқымалы түймелер 25
қауіпсіздік
  стандарттар 181
  техникалық күтім көрсетуінің уақыт аралығы 154
қауіпсіздік тексерулері
  жұмыс қабілеттілігін тексеру 9
  жүйе 9
  көз жүгіртіп тексеру 8
  электр қуаты қосылғанда тексеру 8
қисық сызық
  OB TraceVue жүйесінде қалпына келтіру 146
  үзу 44
  қағазда қалпына келтіру 145
қисық сызықтарды ажырату
  қосу және өшіру 92, 101
қисық сызықтарды қалпына келтіру 145
  қалпына келтіру қисық сызығын басып шығару 145
қолдану жағдайлары, пайдалану 189
қолданушы теңшеулері
  ақылды түйме 25
қолданушының әдепкі теңшеулері
  жүктеу 27
қолдау көрсетілетін өлшемдер 12
құпия сөзбен қорғау 26
құрал-жабдықтар
  Nellcor 162
  SpO_2 162
    Nellcor желімді датчиктері (біржолғы) 164
    Philips датчиктері (біржолғы) 164
ана ЭКГ-сы 160
датчиктер 158
инвазивті емес қан қысымы 161
  бір каналды біржолғы манжеттер 162
  бірнеше науқасқа арналған жайлы манжеттер комплектілері 161
  бірнеше рет қолданылатын манжеттер 161
  ересек адамдардың манжеттері 162
латекс туралы мәліметтер 157
тіркеуіш 166
іштегі нәрестені бақылау 158